CASP. HOFMANNI.

DE

THORACE, EJUSQUE PARTIBUS COMMENTARIUS TRIPARTITUS.

In quo diſcutiuntur præcipuè ea, quæ inter Ariſtotelem & Galenum controverſa ſunt.



FRANCOFVRTI

Typis & Sumptibus Wechelianorum, apud Danielem & Davidem Aubrios & Clementem Schleichium.

ANNO M. DC. XXVII.



Nobilißimis, qua genere, qua virtute iuvenibus,

D. ADAMO A SCHLIWITZ, D. SIGISMUNDO A POLSNITZ, D. JOANNI A SCHWEINICHEN,

Equitibus Silesiis splendidissimis, studiorum gratia per Germanicas Academias peregrinantibus, Amicis meis magnis, S. D.

CASP. HOFMAN, MED. D.

& PP. p.t. Academiæ Altorphinæ Rector.



Vi studia literarum cum mercatura conferunt, Nobilißimi iuvenes, videntur mihi longius prospicere, quam vulgo creditur. Vt enim Mercurius, non minus quam Mars, est ἀλλοπρόσαλλος*: ita non minus fortuitum est adolescentem studiis dicatum evadere in bonum virum, quam mercatorem ditescere. Non dicam, quod alicubi Iosephus Scaliger, Artes non tribui æquali lege, & esse alium alio doctiorem, licet hic non minus laboret, quam ille, pendere vero totum ab eo, qui desuper dispensat: quot offendicula iuvenibus ponit sæculum hoc militare? Nimirum, ut in bellis nostris omnes iniuriæ locum habent: ita quidam studiosorum volunt sibi licere omnia. Nec quidquam proficiunt bonæ leges, cum ipsi eo audaciæ progreßi sint, ut proprias condant, quas invito Magistratu, omnibusque bonis defensant, non sine violentia. Ab his non simul abripi in brevia & syrtes, ut raræ felicitatis est: ita multo rarioris est consistere, & secum morari, ut Seneca loquitur. Id vero est, nisi fallor, A propria potius conscientia pendere, quam ab externis iudiciis, & cogitare, non tam ne male audias, quam ne quid mali dicas ipse, faciasve. Nam quis sis, in te situm est: qualis audias, in vano vulgo. Quamobrem Pythagoras apud Stobæum facere iubet honesta, quamvis inglorius sis futurus. Omnis enim (inquit) honestæ rei pravus iudex est vulgus. Cuius igitur laudes contemtui habes; eius vituperationes cur non spernas? In hoc Herculis bivio versantes multos equidem vidi hactenus pessum ire: vidi vero non paucos etiam ad frugem pervenire. Inter hos nomen vestrum scribo, Nobilißimi iuvenes, & prædico ob id felices, non vos tantum, sed & parentes, cognatosque vestros. Debetis autem post Deum beatitudinem hanc Ephoro vestro, viro præstantißimo D. IOANNI FREVDENBERGERO, qui ea in regendis studiis & moribus vestris utitur dexteritate, qua uti par est eum, cui vere nobi-*

re nobiles adolescentes commissi sint. Et quia, quæ modestia & vestra & illius est, laudes à me non exspectatis, quod intelligatis, oneri potius futuras esse vobis apud Centauros quosdam: nihil ego etiam amplius dico, quam hoc, Perge, ô Nobilissima triga, tuque vir optime, in isto tramite, certi utrinque, & DEVM favere conatibus vestris, & bonos sapientesque omnes. Ego vero id ipsum, hoc tempore in magistratu constitutus, publice hac προσφωνήσει, simulque operis novi dedicatione, testari volui, ut constet toti mundo, nos quoque distinguere posse bonos à malis, & velle virtuti suum præmium tributum, quantumvis ringantur illi, quibus iactare placet, studia, honestatemque omnem apud nos tepere. Tepent scilicet, non quia nos desumus officio, sed quia illi, ut venustissime Græci loquuntur, παρασχηματίζουσιν ἑαυτοὺς ταῖς πλάσαις. Hoc si minus clare dictum putarint, addam, Quia, contemtis legibus publicis, ipsi sibi lex sunt, & faciunt, non quod oportet, sed quod volunt. Hi igitur sint tales, quamdiu volent: vos autem (repetens dico) pergite in virtutis tramite, & voculas istorum tanti facite, quanti soletis, vel canis latratum, vel anseris sibilum. Bene valete, Nobilissimi iuvenes, ex Altorphio nostro X. Cal. Mart. M. DC. XXVII.

Ad

Ad Lectorem.



Vetustissimum est illud apud Petronium: *Mundum exercere Histrioniam.* Ut enim in scenâ personam, vel Imperatoris, vel strenui militis sustinet aliquando ignavissimus aliquis: ita in vita hujus vel illius artificis nomine utitur sæpè, qui nihil minus est. Ne longius abeam, In Philosophia & Medicinâ ita comparatum est, ut, qui titulum alterutrius usurpare velit, & ingenio sit oportet minime malo, & judicio exquisito, & laboris amans. Qui enim scrophis pascendis potius, quam sacris his tractandis natus sit: quid ab illo exspectes? Sed enim si vel acutissimus sit, nec valeat judicio: pro hoc ne cicum duim. Si vero etiam utrumque ultra mediocritatem habeat; absit autem studiū frequens: hunc ego non majoris fecerim, quam infimum è plebe. Nimirum, in profundo latet Veritas, opusque est industria minime vulgari, si quis eruere illam velit. Sed neque sufficit voluntas, nisi adsit facultas. Hanc vero quia non omnibus æque communicat ὁ δωτὴρ ἐάων, cautissime agas oportet, nisi & decipi voles, & decipere. Atque ut iterum maneam in cancellis nostris, In Philosophia ducem habemus Aristotelem, in Medicina Galenum. Et scripsit Aristoteles pleraque tam dextre, ut interprete potius indigeat, quam censore. Tu vero, si putes illum in omnibus (præsertim, in particularibus, quæ sensum desiderant, non rationem) attigisse scopum, mirifice falleris. In Methodo quoque Galenus ita explevit omnes generosi Medici partes, ut paulo minus quam inepti sit, dubitare. Et ut merito laudes ingenuitatem ipsius in fuga sectarum, in aliis: ita jure carpas φιλονεικίαν ipsius juvenilem, à se ipso sene damnatam. Cum enim (dicēdum est, quod res jubet) in omni Medicinæ parte superior esset Erasistrateis, Herophileis, Methodicis, aliis ejus seculi pestibus, putabat bonus vir imperium quoque in Aristotelem sibi esse. Hac in re subsidium ferebat illi non vulgare facundia Asiatica, qua anteibat Peripateticos omnes illius ætatis. Qui cum bonam causam male agerent, mirum videri non debet, si Galenus, & tum, & hodie multos sibi conciliavit amicos. Ego vero libere dicam de ipso pugnaturiente, quod de heroë suo Maro,

Arma amens captat, nec sat rationis in armis.

Hui, dicat aliquis, de tanto viro, tantoque opere de arte merito, tam humiliter loqueris tu? Ego vero nisi id verum esse demonstravero, indignus sim nomine boni viri! Demonstro autem in negocio celeberrimo, omnibusque obvio, in principatu, inquam partium. Heic cum Aristoteles cordi quidem dedisset primatum omnem, sed ita, ut præesse rebus suis non possit sine auxilio cerebri, hepatis aliarum partium; & hoc quidem ideo, ut unitatem animæ defenderet: Pergamenus noster tres fecit partes principes, & tres specie distinctas animas. Et ne sine exemplo fecisse videretur, Hippocratem & Platonem monstrosi hujus dogmatis

autores facit:at qua fronte?Vbi enim alteruter id docuit? Nec dubito fuisse etiam olim motam ei hanc litem, quandoquidem librum alicubi se scripsisse ait de iis, in quibus Plato dissentit à se ipso in doctrina de anima. Sed docuerint: Satisne dictu est, Hoc voluit Hippocrates & Plato, ergo ita est? Quin si plures unà animæ sunt in homine (argumentum est ipsius Platonis) quid facit, ut homo sit unus? Ad hoc argumentum cum nihil responderi possit: quid causæ esse dicemus, cur Medicorum plerique tamen adhæreant Galeno? Quia in Medicina prævalet, puto, ideo æquum esse censent, ut in Philosophia quoque regnet. Quod qui neget, ille dicitur prodere artem Chymistis seu ciniflonibus nostris; quin convellere temere Galeni & publicam scholarum Medicarum rationem. At ô vos tales, modestius ageretis, cogitaretisque illud, *Non quæ receptissima, sed quæ verissima sunt, docenda esse*. Satis sit Galeno hæc laus, quod Medicinam nobis exornarit: relinquatur Aristoteli altera illa, quod Philosophiã perpolierit. Quam si Galenus non invidisset huic Naturæ genio, Deus bone, quantis careremus difficultatibus? Viderunt hoc omnibus seculis pauci quidam, docueruntque, *Galenum non nisi apud Philosophiæ ignaros laudem habere*. Et hi quidem illi, quibus ἡ πανδαμάτωρ ἀλήθεια percussit pectora thyrso, ut Poëtæ verba habent. Reliquis satis est invenisse velum aliquod, quo tegant clientem suum. Id vero in hoc quidem negocio tam tenue est, lacerumque, ut undiquaque pelluceat. Quid enim? Ne ipsi quidem audent producere veram Galeni sententiam, de facultatibus, non de substantia animæ locutum esse dicentes. His ego patronis nunc ante oculos statuo judicium Aristoclis apud Eusebium lib. 15. de præparatione Evangelica dicentis; *Omnes, qui tum temporis ab Aristotele secesserint, fuisse* σοφιστὰς, καὶ ἐριστικοὺς, καὶ ῥήτορας. Addam vero, *Qui hodie Aristotelem contemnunt eo solo videntur sibi alteri* GALENI. Ideo crepant semper & ubique nomen illius, licet ipsi libros Galeni nunquam legerint, quamvis si legant, non intelligant. His ideo accidit, quod Euxeno Philosopho, de quo Philostratus lib. 1. de vita Apollonii, ait, *Scrivisse quasdam Pythagoræ sententias, sicut aves, que ab hominibus edoctæ humana verba sonant salve, felix sis, Iupiter propitius &c. neque, quid dicant scientes, neq; temporibus, locisque accommodantes*. Interim---- κενεῆς οἰήσιος ἔμπλεοι ἀσκοὶ tantopere delectantur ea, quam habent mẽte, ut frustra meliorem ipsis optes. Quin, cum reipsa sint devoti bonarum literarum hostes, seipsos non literatissimos tantum existimant, sed & literatorum tutores. Contra hos tales semper me armavit Galenus ipse, dicens: *Admirantur nunc alii alios & Medicorum & Philosophorum, licet illi, nec suam ipsorum professionem, ullamve Apodicticam satis intelligant, aut falsa à veris discernere possint. Admirantur vero, vel quod patres ipsorum idem senserint, vel quod à præceptoribus ita didicerint, vel quod amicos habeant, qui eius opinionis sunt; vel quod maioris à vulgo fiant, si ita statuant*. Mihi longe alia mens est, & quidem à Galeno ipso instillata, *Hippocrati*, inquit (Aristotelis, Galeni, aliorum omnium eadem est ratio) *non credo, tanquam testi, sed quia firmas habet dogmatum suorum probationes*. Eodem tendunt, quæ multis locis scribit, se uni Veritati perpetuo studuisse, sectæ nulli

se credidisse, Analyticæ, studiisque Mathematicis in juventute fuisse deditum, & si quæ sunt talia. Hoc tanto in studio qui errare illum potuisse neget, hominis fuerit, qui ipse hominē se esse nesciat. *Ne statuatis*, inquit alicubi Mercurialis, *Galenum nunquam falli, aut deteriora aliis probatis autoribus non dicere. Quod enim ipse de Archigene dixit, de ipso cur dici non posit? Quare*(addit) *mirari soleo nonnullos, qui quasi Galenus falli non potuerit, omnia illius dicta pro oraculis citant, nec quidquam verum putant, nisi à Galeno proditum reperiatur.* Revera enim ita est, ut dicit nescio quis, *Etiam doctissimi labuntur aliquando, & oneri cedunt, & indulgent sibi, nec semper intendunt animum, sed satis habent dixisse aliquid.* Quid si Galeno contigit in hoc negotio, quod aliis etiam contigisse scimus? Excidit aliquando, præsertim in fervore disputationis, verbum minus commodum, quod omni postea conatu asseritur. Tale quid accidisse in publicis illis disputationibus, quas Romæ in templo Pacis obitas fuisse scimus, tam mihi creditu facile est, quam dictu: Quin tu ergo, quisquis es, κειμήλιον hoc relinquis autori suo, satis habens cognovisse: applicas autem te illis, qui Veritatem defendunt! Cogita vero etiam atque etiam,

πέπων ἐρινὸς αὐτὸς ὢν ἀχρήϊος
εἰς βρῶσιν, ἄλλους ἐξερινάζεις λόγῳ,
Ipse cum sis grossus nihili & insipidus, adeoque inutilis
Ad esum, alios tamen verbis increpas, tanquam ignavos & insipidos,

quam temere te opponas ipsi Deo, qui, condita rerum natura, nobisque proposita, iussit considerare opus hoc suum admirabile, & cognita Veritate ipsum potius celebrare, quam proximum frustra lacessere! Tanto magis, quo asperiora hæc sunt tempora, quæque πανολεθρίαν nobis omnibus minitantur! Quis est ex omni numero eorum, qui Musis dediti sumus, qui per hos annos non in intimis visceribus senserit Vatiniorum quorundam latrocinium plusquam domesticum? Monetæ, inquam, concussionem. Quis est, qui Dardanariorum licentiam plus quam Barbaricam non expertus fuerit, & experiatur hodieque? Effecerunt scilicet duo illa hominum genera, ut omnes nos, non posterorum modo, sed sui, parentumque pœniteat. Ausim dicere, plus nocuisse nobis, quam ullum bellum quantumvis ferale. Equidem verator Apollo non sum, atque utinam non sim in hoc negocio, certe hoc prævideo, *Non tam facile coitura esse vulnera, quæ per hos aliquot annos accepit res literaria.* Non enim surculum unum, alterumve defregit: sed ipsas cum radicibus arbores ita commovit, labefactavitque, ut certissima spes ruinæ sit. Vilis, vilis est hominum doctorum (ut sic loquar,) annona: sed erit cum hæc ipsa vilitas degenerabit in immensam caritatem, nisi si prævideatur mature. Ut enim non discedam à professione mea, Ut morbi Chronici Medicis dicti non nisi lento pede veniunt, abeuntque: sic pestis illa, fibris ipsissimis melioris literaturæ infusa, lento, sed tabido veneno ita grassatur, ut peritissimi sit Medici, si modo ullius est, qui promittat se eluere posse. Semper enim tardiora sunt remedia ipsis malis, studiaque oppresseris facilius, quam revocaveris. Hæc si liberius dicta esse quis arguat, quā par erat, ab eo ego peto, ut tantū largiatur

giatur orationi huic meæ, quantum justo dolori solet. Spes est autem, hominem me de Schola veniam mereri posse, si de Scholasticis miseriis audacius loquar. Sed finio, exhibendo larvatis nostris Philosophis Polybii lib. 14. dictum, καί μοι δοκεῖ (inquit) μεγίστην θεὸν τοῖς ἀνθρώποις ἡ φύσις ἀποδεῖξαι τὴν ἀλήθειαν, καὶ μεγίστην αὐτῇ προσθεῖναι δύναμιν. πάντων γοῦν αὐτὴν καταγωνιζομένων, ἐνίοτε καὶ πασῶν τῶν πιθανοτήτων μετὰ τοῦ ψεύδους ταττομένων, οὐκ οἶδ' ὅπως αὐτὴ δι' αὑτῆς εἰς τὰς ψυχὰς εἰσδύεται τῶν ἀνθρώπων, καὶ ποτὲ μὲν παραχρῆμα δείκνυσι τὴν αὑτῆς δύναμιν· ποτὲ δὲ πολὺν χρόνον ἐπισκιασθεῖσα, τέλος αὐτὴ δι' αὑτῆς ἐπικρατεῖ, καὶ καταγωνίζεται τὸ ψεῦδος. Hoc est, *Et videtur mihi, Naturam hominibus pro maxima DEA declarasse, Veritatem, cui ipsi maximam etiam dederit potestatem. Revera enim omnibus illam oppugnantibus, quin omnibus aliquando probabilitatibus unà cum Mendacio quasi in acie collocatis, ipsa tamen per se ipsam animis hominum irrepens, aliquando quidem, subito vim suam ostentat, aliquando autem, postquam longo tempore pressa est, tandem ipsa per se ipsam obtinet, prosternitque Mendacium.* Atque hæc est ipsissima Adrastéas lex, quam Galenus ait neminem malorum posse effugere, & quam ne ipse quidem in negotio, quod præ manu habemus, effugit. Perscriptum Altorfii Cal. Febr. M. DC. XXVII.

IN EXCELLENTISS. CLARISSIMIQVE VIRI

Dn. CASPARIS HOFMANNI

MED. D. AC IN UNIVERSITATE ALtorphina Professoris primarii, p. t. ejusdem Rectoris magnifici Tractatum

DE THORACE.

VIX satus Iapedo, cælesti Hyperionis igne,
Corpora finxisset de meliore luto,
Pectoris ut thalamos concinna claue recludis,
Quam, CASPARE, tibi temperat arte labor.
Historiæ primum loca peruia lumine lustras,
Quodque latet laterum cratibus, omne notas.
Deinde quid humanis valeat vis enthea membris,
Designasse tui est sedulitatis apex.
Quod pulmonis opus, quæ commoda regia cordi,
Queisque suum regimen motibus intus agat.
Denique diuerso quæ fænora porrigit vsu
AEtherea memoras particula iste focus.
Anagrāmanominis I. *Nempe* OPVS *est* FAMAS CVRANS *simul illa latebris*
Eruit, & tua sic nomina luce beat,
Anag. II. *Palladii frustra est ea texas æquore pepli,*
Ô NVNC *sat* FAMA SPARSVS *es ore virûm.*

Testandi affect. ergo Dn. Collegæ suo f.
Ludovicus Jungerman M. D. Univ. Altorf. P. P.

CASP.

CASP. HOFMANNI DE THORACE, EIVSQVE PARTIBVS LIBER PRIMVS,

QVI CONTINET HISTORIAM.

Thoracis nomine quid veniat, & quot sint ejus partes. CAP. I.

CORPORIS humani divisio non est alia commodior, quam quæ dispescit illud in *Artus* & *Ventres*. *Ventres* tres sunt, Imus, qui *Abdomen* dicitur: Medius, qui *Thorax*: Supremus, qui *Caput*. *Thorax* olim dicebatur totū id, quod inter collum & genitalia est, ut Ruffus scribit 1. *Appell.* 3. Oribasius 25. *Coll.* 1. Ejus rei vestigia ostenderis apud Hipp. *l. de Arte*, Platonem *in Timæo*, Arist. 1. *Hist.* 7. 4. *Part.* 10. Hodiè cum Gal. 8. *Ex. Anat.* 1. Thoracem dicimus, τὸ περιλαμβανόμενον τῶν πλευρῶν, *id tantùm, quod costæ circumscribunt*. Distinctius 6. *Us. p.* 2. τὸ ὑπὸ τῶν πλευρῶν ἀφοριζόμενον, inquit, ἐφ' ἑκάτερον, πρόσω μὲν ἐπὶ τὰ στέρνα τε καὶ τὰς φρένας ἐξικνούμενον, ὀπίσω δὲ ἐπὶ τὴν ῥάχιν κατακαμπτόμενον, ἅπαν τοῦτο τὸ κύτος ἔθος τοῖς ἰατροῖς ἐστιν ὀνομάζειν Θώρακα, *Quod utrinque costis describitur, anterius quidem ad os pectoris & diaphragma pertingens, posterius autem ad spinam se convertens, totum hoc, inquam, seu tota hæc capacitas dici consuevit à Medicis Thorax.* Hujus partes aut *Continentes* sunt, aut *Contentæ*. *Continentes* iterum aut *communes* sunt, aut *propriæ*. *Continentes communes* sunt, Cuticula, Cutis, Pinguedo & Membrana carnosa, de quibus hoc loco agendum non est. *Propriæ* sunt, Costæ, earumque cartilagines, quæ anterius Sternon & Diaphragma habent, posterius spinæ partem illam, quæ μετάφρενον ἢ νῶτον dicitur. Costis intertexti sunt Musculi, inde Intercostales dicti. His & antè & retrò & ad latera insternuntur alij, qui peculiaria nomina habent apud Anatomicos. Et Costis & Musculis interius prætenditur Pleura, cujus soboles est Mediastinum. *Contenta* sunt Pulmo, Aspera arteria, Cor, Vena cava & arteriosa, Arteria magna & venosa, Pericardium, Humor in pericardio contentus, Thymus, Nervi, Ligamenta, &c. Et hæ quidem reverâ sunt partes Thoracis, quia ad actionem, usumque illum comparatæ sunt, de quibus fusè nobis agendum erit. *Claviculæ* autem & *scapulæ* pertinent ad Manus, quia ad apprehensionem faciunt, quæ actio est illius, ut alibi docui. *Mammæ* ad partes genitales referri debent, propter caussam dictam. Fortassis autem tuscire desideras, unde dictus sit *Thorax*? Quæ περὶ τοῦ φορεῖν ἢ θεῖον ἄρειν afferuntur, apud me risu digna sunt. Illud inquisitione non indignum est, Utra significatio sit prior? Illàne, quæ à parte hâc corporis loricam esse dictam vult? an illa, quæ à loricâ partem hanc corporis? Si verum est illud, Quia Natura arte est antiquior, appellationes etiam à Natura ad artem

 fluxe-

fluxerunt: facilis erit responsio. Ego verò censeam, Nihil obstare, quo minus vocabula quædam artificialia dici possint accommodata fuisse rebus naturalibus. Quare ajo, Thorax ita vocatur, quia est οἷον ἀκρόπολις, ἐν ᾗ τὸ τῆς φύσεως ζώπυρον κεῖται, *quasi arx quædam corporis, in qua focus Naturæ absconditur*, quæ verba sunt Arist. 3. *Part.* 7. Si vis Gal. verbis 6. *Vs. p.* 2. quia est οἷον εὐερκής τις περίβολος, *quasi murus quidam benè validus*, cordi, pulmonibusque à Naturâ comparatus. Hinc, nisi erro, θωρῆξις, est, cum idem significat, quod οἰνοποσία seu ebrietas. Hæc enim θερμαίνει τὸν θώρακα, *excalfacit thoracem*, aut potius cor, in thorace contentum, & in prælia trudit inermem. Putem autem, τοὺς ἀκροθώρηκας, non esse, *qui extremè ebrii sunt*, sed, *qui pectore tenus*, ut quidam loquuntur. Qua in re consentientem habeo Mercurialem *in Variis*. Quidquid sit, hoc sensu thorax dicitur Hipp. l. de Anat. χέλυς, *testudo*, & inde est χελύσσειν, *expectorare*, (quod apud varios variè transformatur) & χελύσκιον, *tussicula*. Credo enim Gal. qui βηχίον ξηρὸν interpretatur. Hinc apud Erotianum, pro χέλισκον lego χελύσκιον, pro πρυβλίον, βηχίον, audaci, sed verâ, ut puto, metamorphosi.

De costis, & earum cartilaginibus. Cap. II.

COSTÆ Græcis πλευραὶ ἢ πλευρὰ dicuntur, aliquando σπάθαι, quamvis hæc vox latiori ipsarum parti ferè tribuatur, quæ ipsa κώπιον, *remulus*, dicitur apud Pollucem. Dividuntur in γνησίας, *veras seu legitimas*, quas *Costas simpliciter* aliquandò vocant & νόθας, *spurias seu illegitimas*. Differunt, quod veræ, & anteriùs articulantur sterno, & posterius spinæ: spuriæ, posteriùs tantùm spinæ. Differunt, in eo quoque, quod, cum neuter ordo sit totus osseus, habeatque utrobique cartilagines, quibus mediantibus connectuntur cum ossibus: posterius quidem, cartilaginis in omnibus in universum sit eadem ratio, anteriùs sit differentia. Veræ enim parùm cartilaginis habent: spuriæ ultra medietatem cartilagineæ sunt. Et hinc nata sunt quibusdam peculiaria nomina. Spuriæ enim, à copia cartilaginis, χονδρώδεις καὶ μαλθακαί, *cartilagineæ, mollesque* dicuntur. ἀπολελυμέναι, *disiunctæ*, puta à sterno. παρήοροι, ἀπὸ τῶν παρηόρων, ἃ ἐκτὸς τὸν ζυγὸν, ab equis, qui habenis reguntur, & *sunt extra iugum*. Atuges fortè dixeris, quod sternum, quod jugi instar heic est, non contingant. Veræ quare vocentur eædem, valde nescio.

Nescio etiam, cur ex veris duæ solæ primæ dicantur ἀντίστροφοι, *sibi opposita*, cum de reliquis idem dici possit. Ita, cur duæ has sequentes στερεαὶ, *solidæ seu validæ*, cum cæteræ non cedant illis in robore. Pariter, cur ultimæ tres στερνίτιδες, cum reliquæ etiam *sterno iugantur*, ceu dictum est. De numero subitò oritur difficultas magna. Hipp. verba *l. de locis t.* 10. sunt πλευραὶ (ita enim scribendum est) ἑπτά. τὰ μὲν ὄπισθεν τοῦ σώματος πρὸς τοὺς σπονδύλους. τὰ δὲ ἔμπροσθεν ἐν τῷ στέρνῳ πρὸς ἑωυτὰς, *Costæ sunt septem, hinc quidem, à parte posteriore, spondylis, hinc autem ab anteriore, sterno coniunctæ invicem.* Hæc ut clara sunt, si de veris tantùm intelligas: ita obscurum valdè est, cur notharum ne meminerit quidem? Major evadit difficultas, si huic jungas locum *de Nat. pu.* 5. ubi ait, σπόνδυλοι κατὰ τὰς πλευρὰς, ὅσαιπερ αἱ πλευραὶ, δώδεκα, *tot sunt spondyli, quibus costæ adhærent, quot costæ sunt*, duodecim scilicet. Si igitur, (dicat aliquis) nothas costas pro costis Hipp. habuit: quid fiet de numero illo septenario? Ad Arist. si iveris 1. *Hist.* 15. omninò major tempestas exorietur. Inquit enim, πλευραὶ ἑκατέρωθεν ὀκτώ, *Costæ utrinque octo.* Quæ exscribens Plinius, *Costæ*, inquit *l.* 11. *c.* 37. *homini tantùm octonæ.* Neque verò Gal. planè est immunis. Cum enim, ut dicetur, numerus duodenarius utriusque ordinis costarum accipiendus sit de eo, quod ut plurimùm fit, sintque adeò in quibusdam tredecim, in quibusdam undecim: utrum est frequentius? 8. *ex Anat.* 1. rarius esse ait, quod undecim sint: at *de Os.* 9. ad alteram partem conversus, rarius esse ait, quod tredecim sint. Sed ita se res habet. Quod ad Hipp. conjungere oportet utrumque locum, si numerum justum velis. Nam *in de Locis* prorsus de veris tantùm loquitur, quia expresse ait, conjungi cum sterno. De Arist. mirum quàm triumphent illi, qui laudem omnem in contradictione quærunt! Ego verò certissimus sum, vitium esse in numero illo octonario. Cum enim,

quod

quod alicubi conqueritur magnus Casaubonus, in numeris magna sit discrepantia apud veteres; & verò certum sit, Aristotelem ab Hipp. hausisse pleraque Anatomica: quid obstat, quò minus pro ἑπτὰ legamus ὀκτὼ? maximè; si non tota vox sit mutata, sed litera sola, quæ numerum illum notabat! Hoc tantò confidentius dico, quò certius est, Aristoteli, non minus quam Hipp: notas fuisse costas nothas. Cum enim 3. *Hist.* 7. distinguit inter illas, quæ dorsum cum pectore jungunt, & illas, quæ nō jungunt: quis non videt, illum & Hipp. & experientiæ consentienter loqui? Illud si de Plinio quoq; probari posset, fortassis acceptarē correctionem Dalechampii! Dico autē *Fortassis*, quia in eo quoq; hallucinatur, quod veras ait esse octó; spurias quatuor. Ita a. censeo, Ut Plinius in plerisq; inconsultus est, rerumque copiâ ebrius: ita heic quoq; secutus est corruptum Arist. codicem. Errante n. primo scriptore, inquit *Gal. 6. in 6. Epid. 6.* accidit, ut erratū maneat. Auxit verò malum; cum addidit *Tantum*, quo planè excludit spurias. Galenum rectè excusat, & ad rei naturā (quā Columbus *l. 1. c. 16. & 19.* quin ipsemet *in de Ex. Anat.* profitetur) deducit Costæus, *in Marginalibus l. de Ossibus*. Ait enim, legendum ibi esse, τὸ λείπειν σπανιώτερον ἤ τὸ πλεονάζειν, *quod unde cim sint, rarius est, frequentius, quod tredecim.* Nempe enim, cum septem dicunt esse costas Veteres, de veris solis loquūtur; cum duodecim, de omnib. simul. Est a. hoc ita, ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, *ut plurimùm*. Aliquando enim, ut dixi, tredecim sunt, aliquando undecim. Heic aliquis, Quomodo de correctione Arist. certus esse potes, cum quæ de Liguribus septicostibus sequuntur, planè convincant, *octo* scripsisse Philosophum? Si enim septenarius numerus est contra naturā, octonarius erit secundùm naturam. Respondeo, Immò ex hoc ipso certior sum, locum esse mendosum. Gaza n. in suo codice *Turdulos* habuit, gentem Hispanicam, pro *Liguribus*, gente Italicâ. Nec est, quod Pollucem *lib. 2.* objicias, qui cum nostris legit Λιγύας. Nôrunt enim eruditi, quam soleant sine judicio pleraq; exscribere Lexicographi illi. Quin, fuisse illi quoque rem suspectam, inde patet. Ait enim, Λιγύες ἑπτάπλευροι ἢ εἰσιν, ἢ καλοῦνται, *Ligures septicostes aut sunt, aut dicuntur*. Cui ego, sed non sunt: quia contra naturæ legem est, Ergo ita dicuntur. Sed quæ est ratio denominationis? Nescio, nisi septilateres vocati fuêre à robore corporis. Ligures, inquit Cicero, montani, duri atque agrestes. Docuit ager ipse nihil ferendo, nisi multâ culturâ & magno labore quæsitum. Quicquid sit hâc de re, non dubito, totum hoc accrevisse Aristoteli ex marginalibus, quæ curiosus aliquis alleverit. Huic conjecturæ favet inconstantia; quæ modò Italis, modò Hispanis transscribit. Sed satis de numero. Articulatio costarum, cum sterno quidem est συνάρθρωσις, cum spondylis autem διάρθρωσις, ut distinguit Gal. 8. *Ex. Anat.* 1. Mihi videtur, utrobique συνάρθρωσις esse, quia motus obscurus est, quæq; fiat per ἀρθρωδίαν. Nam ut alibi docui, non cōsentio Gal. in ossium connexione. An autem συνάρθρωσις cum spondylis duplex sit in omnibus costis; quod Gal. scribit *7. Ex. Anat. 7. itemq; l. 8. c. 1.* dubium est. Mihi videtur, admitti debere sententiam Gal. si in plerisque omnibus vera sit. De figurâ hoc tantùm dico ex Hipp. 3. Artic. 38. καμπυλώταται πλευραὶ ἀνθρώπου εἰσὶ ῥοβοειδέα τρόπον, *curvissimæ sunt hominis costæ obtorto modo. Ita enim Interpres.* De voce ipsâ vide Gal. *ibi*, & Foësium *in* ῥαιβὸς. Causa ejus rei est, quia homo est calidissimus. Quò major autem calor, eò majus desiderat spacium, 4. *in 6. Epid.* 24. Reliqua de costis, quæ ad intuitum pertinent, non persequor, ne ambitioni potius, quam utilitati velificasse videar.

De Sterno, eiq; opposito dorso.

CAP. III.

TO' στέρνον hodiè Anatomicis dicitur, quod Hipp. olim 1. *Artic.* 67. στῆθος appellavit, quem sequitur Arist. 3. *Hist.* 3. Dicebatur à quibusdam, ut autor est Gal. *Com. l. c.* à similitudine gladii capuli ξιφοειδὲς, *ensiforme*. Postea tributa fuit nomenclatura cartilagini, quæ imæ ipsius parti adhæret, quod hodieque observatur. Præcipua heic controversia est, Cum unicum & solidum non sit, (nisi in paucissimis quibusdam) ex quot ossibus constet? Gal. *de Oss.* 13. 8. *Ex Anat.* 1. 7. *Vs. part.* 21. ex septem facit, pro septem verarum

costarum articulatione. Hoc quia perpetuum non est; immò etiam; quia in iis, in quibus septem ossa pro totidem costis sunt, in imo tamē est aliud; quod octavū constituit: utrinq; sunt accusationes & defensiones mutuæ. Quod Carolus Srephanus ait 1. *Anat.* 7. ideò fuisse visum Galeno constare ex tot ossibus, quod antiquo more per medium solitus fuerit dissecare, frivolum est. Licet autem administrationem ejus rei doceat 7. *Ex. Anat.* 2. non video tamen, quomodo id inde colligi possit. Non minus frivolum est; quod Sylvius *Cal.* 7. dari sibi vult; Antiquitus omnium hominum sterna ex tot ossibus constitisse. Dubium omne sustulit (& quidem sine injuria Gal.) diligentissimus Falloppius, *in Obs. Anat.* scribens, Totum sternon (excepto primo osse) cartilagineum esse in primo ortu nostro: fieri autē demum osseum. Constare autem ab initio octo ossibus, multa cartilagine incrustatis, quorum septem, pro septem costis sint, octavum pro cartilagine mucronata. Hoc durare usque ad annum septimum. Post quem fiant sex: non ita multò post quatuor: mox tria: circa virilem ætatem duo: tandem in ἀκμῇ ita obliterari futuras omnes, ut unum sit. Quæris, quæ sit ratio unionis inter hæc ossa? Gal. *in de Oss.* συνάρθρωσιν esse ait. Ego Columbo potius assentior, qui σύμφυσιν esse dicit, cum motum non habeant. Erit aut σύμφυσις per συγχόνδρωσιν, ut Columbus quoque tradit. His ossibus in extremo, quà finis costarum verarum est, appendit Natura cartilaginem; quę, nomine cum toto communi, ξιφοειδὴς dicitur, nostris *Mucronata, Ensiculata; Scutiformis, Clypealis*, & nescio quei aliter. Hæc de sterno. Vertebræ dorsi, quæ illi opponuntur, tot sunt, quot costæ. Et quia, ceu dixi, ut plurimùm costæ sunt duodecim, totidem etiam erunt vertebræ. De harum processibus tàm rectis, quàm obliquis; de foraminibus etiam pro vasorum ingressu & egressu, non ago: quod hoc commune illis sit cum reliquis spinæ vertebris, immò, quia sine intuitu ne prolixâ quidem oratione doceri possunt. Qui vult, Gal. adeat 12. & 13. *Us. part.* & qui illum, ut in aliis, ita in plerisque his defendit, Bartolomæum Eustachium *in Exam. Oss.*

De Diaphragmate, aliisque thoracis musculis.

CAP. IV.

AUtor est Gal. 5. *Loc. aff.* 4. Platonem (*in Timæo*) primum omnium vocasse hanc partem διάφραγμα, *Disseptum*, ut Macrobius vertit, *discretorium*, ut Cæl. Aurelianus; ἀπὸ τοῦ διαφράττειν, *ab intersepiendo, & discriminando* thoracem ab abdomine. Hoc modo quia cordi prætenditur, Latini (inter quos Plinius.) *Præcordia* vocarunt. Hodie plerisque Anatomicis *Septū transversum* dicitur, licet non pauci Græcum vocabulum servent, cum quibus nos quoq;. Licet autem absterrere nos potuerit; quod multæ aliæ in corpore partes ab hoc usu, eodem nomine dicantur, ut διάφραγμα τοῦ γαργαρεῶνος, διάφραγμα τῆς ῥινός, διάφραγμα τῆς κοιλίας, διάφραγμα τῶν πρόσθιων κοιλιῶν τοῦ ἐγκεφάλου, & fortè aliæ: securi tamen sumus, quod huic peculiariter parti ita hæserit vox, ut nulli alii. Ita, αἱμοῤῥαγία à Medicis dicitur de solo illo sanguinis fluxu; qui fit per nares, cum apud alios autores omnes de omni sanguinis fluxu usurpetur. Ita αἱμοῤῥοΐς καὶ αἱμοῤῥοΐδες. Fortassis accepit Plato ab Hipp. qui *in fragmento de Morb. virginum* διάφραξιν vocat hanc partem. Et (nisi si fortè alienum est) *l. de Flatib.* nominat φραγμὸν τῶν φρενῶν. Nam; quod nunc dicendum est, antiquissimi Græcorum vocabant hanc partem φρένας, *mentem*, fortuitò; an propter certam causam; dubium. Idem enim Hipp. *l. de Sacro morbo; extr.* scribit, τὰς φρένας ὄνομα ἔχειν τύχῃ κεκτημένον, *in possessione nominis fortuita esse.* Idem tamen *in citato modo fragmento* videtur velle, ita dici; ὅτι ὁ τόπος ἐπίκαιρος ἐς τὴν παραφροσύνην καὶ μανίην ἐστί, *quod regio illa affecta non sine periculo sit, propter supervenientia deliria.* Hinc Arist. docuisse potuit 3. *Part.* 10. ita vocari, ὡς μετέχουσά τι τοῦ φρονεῖν, *quasi particeps sit prudentiæ* cum revera nihil participet. Accidit autem hoc (addit) propter ea, quę evenire videmus. ὅταν γὰρ διαθερμανθῶσιν (αἱ φρένες) ἐκ γειτνίασιν ἐκχύσεως ὑγρότητα θερμὴν καὶ περιττωματικήν, εὐθὺς ἐπιδήλως ταράττει τὴν διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν, *si contingat diaphragma attrahere ex vicino hepate & corde humores calidos; & excrementitios, subitò & manifestè læditur mens unà cum sensibus externis.* Quare Gal. 1. *Prorrhet.* 4. scribit, νοῦν καὶ διάνοιαν,

φρένας, *mentem & intellectum* à quibusdam dici. Vesalius *l.2.cap.* 35. etiam *πραπίδα*. Hoc confirmârit quis ex illo Homerico, Iliad. λ.

— — — βαλὲ δουρὶ
ἧπαρ ὑπὸ πραπίδων.

Melius igitur ille *πραπίδας* dixerit; ut *φρένας*. At quod ait idem Vesalius, vocari etiam *ἄνω κοιλίαν superiorem ventrem*, falsum esse puto. Aristoteli *διάζωμα* dicitur, *περίζωμα, καὶ ὑπόζωμα*, quibus omnibus exprimitur *Cinctus*; ut Latini quidam appellarunt hanc partem. Hactenus de nominibus. Musculis accensetur Diaphragma, & ferè ultimo loco est inter respiratorios, quamvis dignitate verè sit primus, ut audiemus. Descriptionem ejus pulcerrimam petere licet ex 13. *Vs.p.* 5. Cæterùm, quam concordes sunt Anatomici in hoc, tam discordes sunt in altero, Quò loci statuendum sit vel caput vel tendo ipsius? Gal. *l.c.* vult; Medium esse caput ipsius; & utitur hoc argumento. Quâ parte musculo inseritur nervus, eâ est caput; At in medium diaphragmatis inseruntur descendentes ex collo nervi. Huic multa objici possunt. 1. Generalis musculorum historia, quæ partem ejus nervosam vocat tendinem, adeoque finem. 2. Specialis diaphragmatis, quæ docet, Nervos ipsius esse, non tantùm à quartâ, & quintâ colli vertebrâ: sed & à nonâ, decimâ, undecimâ & duodecimâ thoracis; qui per totam ipsius longitudinem porrecti, elabantur tandem in obliquos & rectos abdominis musculos. Hâc de re videre licet Stephanum, non ita pridem laudatum 1. *Anat.* 48. & 2. *Anat.* 42. An dici potest, siquidem cum Gal. stare placet; omnem ipsius circumferentiam carneam esse caput, in medio autem tendinem? Hoc sensu, non à lumbis tantùm orietur, ut plerique hodiè dicunt; non etiam à costis tantùm, ut Gal. 5. *Ex. Anat* 5. aut costarum notharum finibus, ut 5. *Vs.p.* 15. se explicat: sed à lumbis & costis simul. Neque verò mirum videbitur, tendinem statui in medio cum in temporalibus quoque incipiat tendo in medio, doctore ipso Gal. 11. *Vs.p.* 5. Sed reverà innititur tota disputatio falso fundamento, quod alibi ex D. ab Aquapendente latius deducam; Musculus non fit eo modo, quo Gal. vult, mistis inter se fibris nerveis & ligamentalibus, interjectaque carne: sed tendo (ita enim licet appellare, ne cogamur fingere novum nomen) corpus est sui generis, cui modò hâc, modò illâ parte interjicitur caro; pro exigentiâ naturæ. Quare non potest statui regula, ubi vel caput vel finis sit, nisi generaliter caput vocare velis locum, è quo oritur, & finem, in quē inseritur. Quantum igitur abest hic musculus ab omnibus aliis musculis in figurâ: tantum etiam à regulâ Gal. Est enim circularis, ut totum illum circulum, quē rotunditas corporis facit, obire possit, parietemque quasi intergerinum inter utrumque ventrem constituere. Hinc in jumentis vocamus die Schlem / quia obliquè intersecat duos illos ventres. Venas & Arterias (Phrenicas vocant) habet à Venâ cavâ, & Arteriâ magnâ. Nervos à locis illis, quæ dicta sunt. Utrinq; obducitur membranâ, quarum hęc quidem à peritonæo est, illa autem à ploura, de quâ dicetur. Diaphragmati vicini sunt musculi; *μεσοπλεύριοι* dicti quibusdam locis Galeno; quibusdam *τῶν μεσοπλευρίων*. *μεσοπλεύρια* n. sunt spacia illa costarum intermedio. Hoc dico propter eos, qui Intercostales semper dici autumāt. Et dicūtur ita 5. *Ex. Anat* 4.8. *Ex. Ana.* 2. *bis*, & 3. Interim altero nomine vocātur eodē 5. *Ex. Anat.* 4.8. *Ex. Anat.* 2. & 8.7. *Vs.p.* 20. De horum numero consentio illis, qui dicunt, utrinq; viginti duos esse. Cum n. spacia sint undecim; in singulis autem lateant gemini; *χιαστικῶς* sibi invicem imposuerunt in uno latere 22. in utroque simul 44. Quod verò non negligendum est heic; *χιασμὸν* illius autorem se facit Gal. cùm locis allatis; tùm *de Anat. musc.* 23. Et cum fibræ illarum de costâ in costam eant, monent Chirurgi, in apertione Empyicorum non faciendas esse sectiones transversas, sed rectas. Iidem monent (quamvis id hujus loci non sit) Neque ordiendam, neq; finiendam esse sectionem in osse superioris costæ, cum ibi ferantur vasa. Ex sectione enim venarum & arteriarum metuitur hæmorrhagia: ex nervorum, convulsio. His succedunt novem alii musculi, quorum

rum ſex propriis inſigniti ſunt nominibus, *Subclavius, Serratus maior*, *Serratus poſticus ſuperior, Serratus poſticus inferior*, *Sacrolubus, Triangularis*: tres à Falloppio adduntur, quos Veſalius putavit eſſe partes illorum, qui cervicem & dorſum occupant. Horum hiſtoriam ſi aliunde, quã ex inſpectione capere voles, falleris. Interim memoriæ fulciendæ gratiâ legere licet, quæ Bauhinus præceptor 4. *Theatri* 6. ſcribit, vel ideò, quia expediũt nos ex immenſo illo pelago, in quod pruritus novandi Anatomicorum nos conjicit. Vocantur autem hi omnes thoracis proprii, & ſunt numero ſexaginta & tres. Quibus ſi addideris communes, qui ſunt decem abdominis, aſcendes ad ſeptuaginta quinque: Si (quód omninò neceſſe eſt) ex 4. *Loc. aff.* 4. conjunxeris ſeptem illos humeri, ſex ſcapulæ, & quatuor narium: alios ponas calculos neceſſe eſt.

De Pleura, & Mediaſtino.

CAP. V.

ἡ πλευρὰ, in fœminino genere, de membranâ, totum thoracem interius ſuccingente (hinc χιτὼν ὑπεζωκὼς) propria eſt (ni fallor,) Anatomicorum vox. Aliàs enim, ut nupet dixi, non tantùm coſtis competit, ſed & pro toto latere uſurpatur. Quare qui ſibi perſuadent, πλευρῖτιν dici inflammationẽ hujus membranæ duntaxat, falluntur. In genere enim dolorẽ τῶν πλευρῶν ſignificat. Qualis & quanta ſit pleura, ferè intelligitur ex appellatione τοῦ ὑπεζωκότος. Ut enim Gal. ſcribit 7. *Ex. Anat.* 2. quemadmodum peritonæum non tantùm involvit omnia abdominis viſcera, ſed & ſingulis peculiarem dat tunicam: ita pleura thoracis. Hoc tamen intereſt, quod pleura in medio thorace ſecundùm longitudinem conſtituit Mediaſtinum dictum: peritoneum nihil tale cõſtituit. De ſubſtantiâ ipſius litigant Anatomici, Simplexne ſit, an duplex? Gal. *l.c.* ſimplicem videtur facere, quamvis alii duplicitatem ejus ex eodem loco velint probare. Verùm illi non diſtinguunt ſtructuram à ſubſtantiâ. Eatenus enim duplicem dicit eſſe Gal. quatenus in medio thoracis duplicatur, duplicẽque, (ut ita dicam) thoracem facit. Recentiorum quidam ſimplicem eſſe concedunt, ſed diſtinguunt à perioſtio coſtarum, quam *Circumoſſalem* vocant. Alii duplicem eſſe dicunt, præter etiam portionem illam, quæ perioſtium cõſtituit. Mihi dubium non eſt, duplicẽ eſſe, quin triplicem, aut etiam plurium plicarum. Non minus enim, quã aliæ membranæ, ſcindi poteſt. Id de pleurã tantò magis verum eſt, quò major eſt craſsitudinis latitudo, pro varietate individuorum. Si enim (quod præceptor Platerus obſervavit) in morboſis quibuſdã conſtitutionibus decuplo fit craſsior: quidni in latitudine quoq; ſanitatis variet? Gal. hunc pleuræ affectum vocaret *tumorem ſcirrhoſum*. Nam 5. *Loc. aff.* 2. ſimilem pericardii conſtitutionem ita vocat. De ortu ipſius ferè conſenſus eſt noſtrorum (à quibus nonnihil diſſentio, ut in Uſib. dicam) eſſe à ligamentis vertebrarum dorſi. Ab his n. exorſa, & rectà (niſi quà corampleċtitur medium) ſurſum tendens ad ſternon, duplex ad ſenſum quoque, ibi aperitur, & cavitatem quandam conſtituit, in quâ collectam in morbis materiã per ſectionem educi poſſe ſcribit Columbus *l.* 11. *c.* 3. quâ de re dictum eſt mihi aliquid *Com. in* 6. *Vſ. p.* 16. quemadmodũ etiam de obſervatione D. ab Aquapendente. Hæc duplicatura dicitur *Mediaſtinum*. penultimâ longâ, quod in medio ſit thorace, non ſecus ac mediaſtinus in mediâ domo, balneove, ad imperia, nutuſque omnium excubat.

De Pulmonibus.

CAP. VI.

AB inuſitato πνέω, πνεύμων eſt, & Atticè πλεύμων, quod nos *Pulmonẽ* dicimus. Licet a. omnium penè conſenſu ſit unus tantũ: vocari tamen ſolet à pleriſque *pulmones*, quaſi duo ſint. Cauſa ejus rei ab Ariſt. tradita eſt 1. *Hiſt.* 16. In omnibus, inquit, in quibus eſt, διμερὴς *biſidus* eſt: ſed in quibuſdam manifeſtius, in quibuſdam obſcurius, in quibuſdam tam evidenter, vt videantur duo eſſe pulmones, quorum alter in dextro ſit, alter in ſiniſtro. Hoc amplius confirmari poteſt illo Naturæ conſilio, quod videmus illam ſecutã eſſe in Mediaſtino. Hujus n. ope cum diligẽtiſsimè ſecuerit in duas partes; quin, cũ alterâ læsâ altera ſoleat in officio eſſe, pari prorſus effectu, quo fieri videmus in iis, quæ reverâ ſunt geminæ: cur non dici debeat, pulmones eſſe duos? Sed, ſequamur veſtigia benè trita dica-

dicamus, inquam, pulmonẽ esse unum, non abhorreamus tamen ab illis, qui de illo loquuntur, quasi duo essent. De hujus magnitudine hoc est ab initio tenendum, Cum inspirat animal, totam implet thoracis capacitatem: at cum exspirat, concidit aliquatenus, sed non ita, ut torus fiat flaccidus, quod videmus fieri in mortuis. Si itaque, quod monet Gal. 7. *Ex Anat.* 11. in mortuis nunquam ita extendi potest, ut respondeat amplitudini thoracis: non ob id dicendum est, in vivis etiam ita esse. Intelligendum autem hoc iterum est, Excepto corde cum pericardio, appensisque vasis. Hæc enim cõjuncta implent χώραν illam, de quâ dictum est. Cæterũ, quia hæc major aut minor est pro varietate animalium, individuorumque: cogitat animus humanus, Unde fit diversitas illa? Autor est Gal. 13. *Vs. p.* 6. Pulmonis magnitudinem esse talem, qualẽ voluerit dilatatio asperæ arteriæ, cui circumtexi debuit: dilatationem esse tantam, quantã mensura caloris volebat. Hinc colligit, Generationẽ asperæ arteriæ esse ptiorẽ generatione pulmonis: pulmonem a. esse priorem amplitudine thoracis. Mihi verior est ratiocinatio illa 4. *in 6. Epid.* 24. quam non ita pridem tetigi, Sequi ista omnia cordis majorem aut minorem calorem. Atque hoc planè Peripateticum est. Ex his aliquo modo intelligitur, Quæ sit conformatio pulmonis? Quod quia satis non est, oportet rem paululùm dilatare. Consistit conformatio, ut in aliis quoq; partibus in tribus, in figurâ, cavitatibus, & superficie. Ita quidem est, Figuram habet vix propriam sed talem, qualem, partim thoracis figura permittit, partim vasa integenda, præsertim aspera arteria, volunt: sed & hoc ita est, Non malè repræsentat ungulam bubulam, aut cujuscunque animalis bisulci. Hæc enim, quemadmodum exteriori suâ parte gibba est, interiori, quâ terræ innititur, sima: ita pulmo, quà dorsum intuetur, gibbus est, quà cor excipit, simus. Quemadmodum ungula est bifida: ita pulmo. Sed quemadmodum ungula utrinq; est integra: ita contrà pulmonis pars utraque dividitur in lobos, seu pinnas seu alas, quas ὑπερκορυφώσιας appellat autor *l. de Anatomia*, apud Hipp. Hi lobi in animalibus reliquis penè omnibus evidentissimi sunt: in solo homine, propter fibrarum membranaceatũ explanrationes, utplurimùm obscuri adeò, ut sectionis potius nota, quam sectio appareat. Ut non malè dixerit Philosophus *loco ab initio citato*, Hominis pulmones carere lobis, sed esse continuos. Interim, in paucis quibusdã reverà distincti sunt in lobos, in aliis explantationes illæ mẽbranaceæ sunt debilissimæ, ut citra violentiã in cadavere discerpere possis, pulmonemq; in lobos divisum ostendere. Est a. & hæc divisio utplurimum in duos tantùm utrinq; lobos. Ut quintum illum in dextrâ parte lobum, cujus usum tãtoperè effert Gal. 6. *Vs. p.* 4. 7. *Vs. p.* 2. 7. *Ex Anat.* 11. solus Piccolominus viderit. Post figuram cavitates sunt. Has constituunt tria vasorum genera, Aspera arteria ex faucib. descẽdens, Vena arteriosa ex dextro cordis ventriculo, Arteria venosa ex sinistro ascendens. Horum unumquodq;, ut docet Gal. 7. *Vs. p.* 2. primùm bifariam dividitur, prout scil. pulmo ipse bifidus est: deinde, utraq; hæc divisio rursus bifariã dirimitur pro numero loborũ, qui in utraq; parte sunt: mox singulæ divisiones in alias iterum & minores dispescuntur, & hæ rursus in minores, usq; dum ad extrema pulmonum, ubi minimę sunt, perventum sit. Atq; heic quàm certum est, divisiones asperæ arteriæ (*bronchia* vocant unâ voce) esse in medio, & adjacere illis hinc quidem ramos venæ arteriosæ, illinc autem arteriæ venosæ: tam incertum, An in se invicem per mutuas ἀναστομώσεις aperiantur? Gal. ex suâ hypothesi statuit, Venam quidem arteriosam aperiri in pulmones & asperam arteriam, ut sanguinẽ pro nutritione inferat: Arteriã autem venosam in asperam arteriam tãtum, ut haustum inde aerem in sinistrum cordis ventriculum importet. Hæc cum multis difficultatib. pateant, ad quas responderi neutiquam potest, ita censeo. Venæ arteriosæ & arteriæ venosæ rami, non tantùm in pulmones asperamq; arteriam aperiuntur: sed & (Gal. ipso non repugnante) in se invicem per mutuas ἀναστομώσεις. Illud, ut dictæ partes nutriantur: hoc, ut sanguis de dextro ventriculo in sinistrum per ambages illas introducatur. Aer autem in substantiâ

ſtantiâ nullus ingreditur cor, ut infrà confido me demonſtraturū. Superficies undique quidem æqualis eſt, niſi quod tenuibus quibuſdam filamentis pleuræ annectitur, ut facilius in ſublimi contineri poſſit. Sunt, qui velint, homini hoc proprium eſſe, & hinc etiam fieri, quod ſolus homo laboret malo illo, veteribus incognito, quod eſt, Dyſpnœa ſine tuſſi ex accretione pulmonum ad latera thoracis. Hoc ſæpè accidit poſt pleuritidas & peripneumonias. Et hæc quidem de Conformatione: ſequitur ſubſtantia. Scribit Gal. 7. *Vſ.p.* 2. & 8. eandem heic eſſe rationem, quam in hepate & liene eſſe, alibi docuit. Quemadmodum enim in dictis duobus viſceribus ſanguis concretus vaſis interijcitur ſtœbes inſtar: ita in pulmonibus quoque accidit. Et hic ſanguis eſt caro recens coacta, & quidem ſui generis, quam ob id παρέγχυμα vocabat Eraſiſtratus. Hoc tamen differt caro pulmonum à carne duorum illorum viſcerum, quod hæc quidem perpetuò ſit & maneat ejuſdē conſiſtentiæ & coloris: caro autem pulmonum, in infantibus quidem nondum editis, ſolida ſit & rubra, in editis autem, omnibuſque adultis, laxa, mollis, ſpumoſa colorisque ſubpallidi, in flavorem quodammodo devergens, ut quidam loquitur. Hujus diverſitatis ratio non eſt illa, quam vulgò dicunt; Fœtum habere ſanguinem venoſum tantùm, quique cor matris non tetigerit, venoſum autem hunc ſanguinem eſſe rubrum, ut arterioſum (quo in adultis alitur) flavum. Revera enim ſanguis, ex quo pulmo & conſtituitur & nutritur in fœtu, non minus quam in editis, duplex eſt, venoſus & arterioſus. Fortaſſis arterioſi major eſt copia, quia duæ arteriæ umbilicales ſunt, vena non niſi unica. Vera igitur diverſitatis cauſa eſt motus, qui ſubſtantiam, ab ortu ſuo denſam, ita rarefacit, ut pulmones non editorum differant à pulmonibus editorum, quomodo maſſa farinacea, quæ fermentum non habet, differt ab ea, quæ habet. Hinc, ubi opacum accepit plus lucis, color fit floridior. Hæc ſubſtantia unà cum vaſis dictis intra tunicam valdè tenuem concluditur. Hæc immediatè quidem à pleurâ eſt, mediatè autem à vaſis cordis. Quo enim loci vaſa illa attingunt pleuram, accipiunt ab eâ tunicam communem: hæc, cum vaſa ſubſtantiam pulmonis ingrediuntur abſcedit, & per viſceris ſuperficiem expanditur. In hanc (non autem in ultimos pulmones) feruntur nervuli quidam exigui à ſexta cerebri conjugatione. Tota hæc moles (ſiquidem perantitipationem hoc mihi licet addere) facta eſt, ut ſit quaſi vaſtus quidam venter, ceu Gal. *alicubi* loquitur, in quem aër, pro cordis refrigeratione recipiatur. Quo quietiores poſſunt eſſe illi, qui ſatagunt, ut cauſam reddant, Cur non omnia thoracis vulnera ſpirent? Aër non recipitur in cavitatem thoracis: ideò quamdiu illæſus eſt pulmo, aer per vulnus non egreditur. Poſſunt & illi, qui contendunt, filamenta illa, quorum beneficio pulmonem pleuræ alligati dixi, ideò eſſe facta, ut pulmonem in vulneribus thoracis aliquo modo fulciant, ne totus concidat, itaque ſuffocetur animal. Niſi enim, ut dixi, pulmo ſimul ſit vulneratus, non concidit. Cor quippe, quamdiu integri ſunt pulmones, eandē vult refrigerationem. At ubi diſciſſo pulmone aer frigidus extrinſecus ingreditur, non mirum eſt concidere. Habet enim cor, quod volebat: immò, calidum illud flumen non jam in pulmones fertur, ſed extrà, ideò netument quidem. Nimirum, ut infrà dicam, non moventur pulmones fugâ vacui, ſed quia implentur, ut ſaccus, ab influente è cordis dextro ventriculo ſanguine.

De aſperâ arteriâ.

CAP. VII.

Ἀρτηρίαν, quaſi ἀεροτηρίαν, vocabant priſci hanc partem ſimpliciter, ut eſt apud Hipp. 7. *Epid. bis*; Ariſt. 1. *Hiſt.* 16. 2. *Hiſt.* 15. 3. *Part.* 10. Poſteaquam verò diſtingui cœperunt venæ ab arteriis, utrique huic vaſi manſit utrumque hoc nomen abſq; adjectione, hæc autem pars, de quâ agimus, cum adjectione dicta fuit *Arteria aſpera*; ut eſt apud Gal. 7. κ.τόπ. 1. Hujus pars ſuperior, quæ tangentibus nobis in collo dura occurrit, protuberansque, & cum deglutim' ſurſque deque fertur, λάρυγξ Græcis dicitur, aliquando, ſed impropriè, φάρυγξ, ut eſt

ateſt apud eundem *7. Vſ. p. 5.* Hippocrati etiam βρόγχος dicebatur. Nam, ut eſt iterum apud eundem 3. *Artic.* 8. ἐξεβρόγχους appellabat ille, quibus ἐς τὰ πρόσω ὁ βρόγχος ἐξέχει, *quibus guttur (ita enim Latinis ferè dicitur) in anteriora exſtat*, ut Foëſius *in Oecon.* corrigit locum. Miror autem, Gal. *in Com. ejus loci* dubitare, Utrum Hipp. ibi totam aſperam arteriam ita appellet, an potius caput ejus tantùm? Quo enim modo tota aſpera arteria prominere poteſt? Interim non dubito, in aliis locis Hipp. quemadmodum vetuſtioribus aliis etiam, totam dici βρόγχον; ut Gal. docet *7. Vſ. p. 3. & 11. 7. κ. τόπ.* i. Miror autem rurſus, Foëſium dicere, βρόγχον aliquãdo gulam ſignificare, quod καταβρογχίζειν (hoc ſolũ accepto, alterumque, καταβροχθίζειν pro ſputio habeo) ſignet *Deglutire*! Revera enim deglutitio ſine motu laryngis non fit. Miror, eundem ἡ βρογχίης apud Hipp. *l. de Anat.* exponere de aſperâ ſeu cartilaginoſâ arteriâ? Illam enim ad hepar ire quis dixerit? Quamobrem non credo etiam, Galenum *in Gloß.* iis verbis, βρογχὴ (hoc legitimum eſſe, non illud, contenderim) ἡ χονδρώδης ἀρτηρία, indicaſſe locum illum Hipp. Ut enim non repetam priora, quis aliquid à corde ad hepar deſcendere vidit, præter venam cavam? Si arteriæ cœliacæ ramum hepaticum obtrudere mihi velis: dicam, non poſſe dici πολλήν. Præterea, non it cum venâ cavâ, ſed longè aliâ viâ. Locus igitur quia proculdubio corruptus eſt, ita videtur emendandus eſſe. ἀπὸ δὲ τῆς καρδίας ἐς ἧπαρ βρυχίη καθήκει φλὲψ, μεγάλη καλευμένη, *A corde in hepar ſubmerſa ſeu abſcondita deſcendit vena, quæ Magna dicitur.* Quare etiam apud Erotianum pro βρυχίον, quod habet formam ſubſtantivi, lego βρύχιον, & Euſtachio, vocem illam apud Hipp. non invenienti, oſtendo ex Foëſio locum *ex de Oß. nat.* ubi de eâdem venâ cavâ, in crura deſcendente, eadem vox eſt. Ita enim τὸ οἰονεὶ βύθιον, καὶ κατὰ βάθος κείμενον, *quaſi ſubmerſum & in profundo iacens, ut Erotianus exponit ſuum* βρύχιον: erit τὸ βυθιζόμενον, ut Heſychius explicat ſuum βρύχιον ἢ ὑποβρύχιον. Sed hæc incidenter. ἀπὸ τοῦ βρόγχος eſt ὑποκοριστικὸν, βρογχίον, quo nomine ſæpiſſimè ab Anatomicis juxta & Practicis vocantur tenuiſſimæ illæ diviſuræ aſperæ arteriæ, quæ in pulmonum ſubſtantiâ ſunt, & quas ἀορτὰς Hipp. *l. de Loc. in hom.* vocat, quamvis aliter uſurpet alibi vocem, ut videre eſt apud Euſtachium & Foëſium. Idem *l. de Int. aff.* vocat σύριγγας, *fiſtulas.* Idem *2. Prognoſt.* 50. κενεὰς χώρας, *inania ſpacia.* Ab hoc βρογχίον an differat alterum βραγχίον, quod in piſcibus dicitur corpus illud, è multis quaſi philuris cõpactum, quodque proportione pulmonibus reſpondet: vehementer dubito. Cur putem non differre, ſcribique debere illud quoque per ο, cauſa eſt, quod à ſimilitudine parvorum illorum in pulmone meatuum, in quibus aer reciprocat, dicta videantur laxa illa corpuſcula, in quibus aqua reciprocat. An differt, & eſt ἀπὸ τοῦ βραχεῖν, quod *ſonare* interpretatur Heſychius? Nam ut aliàs omnis ſonus eſt à pulmonibus: ita in piſcibus fortaſſis ab analogo. Quidquid ſit, quod neque hujus loci eſt; Conſideratur aſpera arteria, aut ut via tantùm euntis & redeuntis aeris, quomodo artificioſa illa laryngis conformatio non vocatur in partem: aut ut inſtrumentum vocis, quomodo larynx habet primas. Heic cum aerem tantum quæramus ob refrigerationem calidi nativi in corde; aer autem ingredi poſſit, etiamſi larynx tam operosè factus non ſit: prima conſideratio locum habet. Si vis paucioribus verbis, Aſpera arteria conſideratur heic, ut inſtrumentum reſpirationis, non ut vocis. Quamobrem conformatio etiam ſpectatur illa tantùm, quæ eſt infra laryngem, quamvis non protſus excludi poſſit vox. Hæc iterum duplex eſt, quà indiviſa, & quà diviſa eſt. In ſummo, qua indiviſa eſt, eſt corpus cartilaginoſum rotundum & concavum, inſtar fiſtulæ ſeu cicutæ, cui Lactantius *l. de Opif. Dei* comparat. In imo, poſtquam, inquam, pulmones attigit, & jam *Bronchia* ſunt, dividitur primùm in duas partes, & harum utraque iterum in alias minores, & ſic deinceps, uſque dum ad extremitates pulmonum perventum ſit. Differunt circuli utriuſque partis, quod quà indiviſa eſt, circuli non ſint integri, ſed parte poſticâ, quà gulæ incubant, compleantur à corpore quodam membranoſo: quà diviſa eſt, integri ſint, ob cauſam in uſibus dicendam.

Quare non omnes dicuntur σιγμοειδεῖς, à formâ Græci σίγμα, quod olim ferè notabatur ut noſtrum C majus: ſed ſuperiores tantùm antequam in pulmonem infigantur, ut ſic dicam. Reliqui, quia ſunt triangulares, quadrangulares, & fortè alius figuræ, nomen non merentur, niſi quod *Bronchia* dicuntur, ut toties ſcripſi. Cæterùm, à corpore illo membranoſo, quod circulos non tantùm complet, ſed & inter ſe ligat, dubium infertur, Debeátne dici ſubſtantia aſperæ arteriæ Cartilaginoſa, vel membranoſa? χονδρώδη, *cartilagineam* dixit Ariſt. 1. *Hiſt.* 16. cui conſentiunt plerique omnes. Figura igitur eſt non undiquaque rotunda: ſed extra pulmonem tantùm. Proinde ne ſuperficies quidem eadem ubique eſt. Inæqualis quidem ſemper eſt, ſimilis ὀστράκοις τῶν καράβων, *teſtulis locuſtæ piſcis*, de quo videri poſſint *Com. in* 7. *Vſ. p.* 2. ob colligantiam cartilaginum multarum mediantibus membranis: ſed in pulmonibus modò heic, modò illeic aliquid protulerat pro figurâ cartilaginum. Interim cavitas eſt una & perpetua, quæ conſtituit αὐλόν τινα, ut Ariſt. loquitur 3. *Part.* 3. *quendam quaſi porticum*, in quo aër ultrò citroque ſine impedimento commeat. Qui quoniam cor nuſpiam attingit, qui veriſimile eſt, aërem vel per arteriam venoſam ſolam in ſiniſtrum ventriculum tantū, vel per venam quoque arterioſam in dextrum ſimul, illabi? Hoc autem veriſimile omninò eſt, Cum, ceu nuper dixi, duo illa vaſa ſanguinea in medio ſuo complexu habeant bronchia: refrigeratis vaſis refrigerari ſanguinem in illis contentum. Quod autem aër ad ſpirituum confectionem neceſſarius non ſit, id infrà me probaturum promiſi. Jam hæc duo tantùm oportet ſuperaddere. 1. Nutriri ab adjacente vaſe utroque, de quibus jam toties. Nervos habere nullos, quia ſentire non debuit. 2. Tam extus, quam intus obduci tunicâ. Illam ex pleurâ eſſe, dubium non eſt. Hanc ex craſſa meninge, per os ſphenoides deducit Gal. at melior ſententia arceſſit ex ventriculo. Eſt enim ei ſimilis in ſubſtantia.

De corde.

CAP. VIII.

UNicum & apud Græcos & apud Latinos vocabulū eſt, *Cor & καρδία*. Nā quæ alia apud Græcos, præcipuè Poëtas ſunt, ut ἦτορ, κέαρ, & κῆρ, translata ſunt. Hujus pars ima, quà diaphragma reſpicit, dicitur Atiſt. 1. *Hiſt.* 17. 3. *Part.* 4. τὸ ὀξὺ, ἢ τὰ ὀξέα, *acuta pars*, Hipp. *in l. de Corde*, ὁ ἐσχατος, ἢ ὁ ἐσχατὸς, aut ut alii legunt, ὁ εἰσχος, ut alii, ὁ ἔσχατον, *extremitas ſeu cauda*, Gal. 6. *Vſ. p.* 7. κορυφὴ ἢ πυθμὴν, *apex*, *fundum*, *mucro*. Pars ſumma, quà vaſa ſunt, Ariſt. *l. c.* τὸ κυρτον, *convexum*, Gal. κεφαλὴ καὶ βάσις, *caput & fundamentum, ſeu baſis.* Hoc in medio thorace ſitum eſſe, conſenſus eſt infimæ quoque plebeculæ. Dubitatur tamen, Mediumne ſit Mathematicum? Gal. 6. *Vſ. p.* 2. 7. *Ex. Anat.* 7. videtur id velle. Utitur enim voce ἀκριβῶς, *exquiſitè*, *ſeu ſecundum omnem dimenſionem*. At accipiendum eſſe medium cum tantilla παρεκβάσει, videtur velle αὐτόθι. Quod enim attinet differentiam illam, quæ eſt ſecundùm longitudinem thoracis, ſeu, ſecundùm ſuperiora & inferiora: in brutis quidem exactiùs accedit ad medium, in homine autem declinat verſus inferiora, ut cum diaphragmate, mediante pericardio, colligetur. Non neſcio, Gal. amicos dicere, cauſam hujus rei eſſe brevitatem thoracis in homine: quos ſinam gaudere ſua opinione. Quod alteram attinet differentiam ſecundùm latitudinem, ſeu ſecundùm dextrum & ſiniſtrum, diſtinctione opus eſt. Aut enim loqueris de toto corde, ſeu utroque ejus ventriculo: aut de ſiniſtro tantùm, qui, ſecundùm quoſdam, propriè cor eſt. Aut loqueris de parte ejus alterutra, vel apice vel baſi. Qui priori modo accipiunt, diverſi abeunt. Quidam enim dicunt, Totum cor, acceptum cum dextro quoque ventriculo, declinat verſus dextra: ideò dextræ partes ſunt calidiores ſiniſtris. Quidam, Totum cor in aliis animalibus omnibus in medio eſt: in homine μικρὸν παρεγκλίνει πρὸς τὰ εὐώνυμα, *modicè inclinat verſus ſiniſtra*, ut cum Ariſt. loquuntur 3. *Part.* 4. 1. *Hiſt.* 17. Nec videtur aliorſum ire Gal. cum 7. *Ex. Anat.* 7. non ſolùm ſiniſtrum

nistrum ventriculum, sed & mucronem inclinare ad sinisteriora affirmat. Atque hoc jam attingit alteram considerationem, quâ dicunt quidam, Mucronem quidem in homine (in brutis enim non est ita) versus sinistra esse, non autem totum cor. Quemadmodum igitur, dicunt, nasus non propterea vel in dextro vel in sinistro est, si apex ipsius modicè incurvatus sit: ita neque cor. Sed reverà, diligentiores Anatomici observarunt, In cadaveribus, non mucronem tantùm, sed totum cor, reperire versus sinistra. Neque dicas mihi, Cor positum mutare in mortuis. Si enim casu hoc fiat, cur non aliquando versus dextra se convertit? Quod tandem attinet tertiam differentiam, secundùm profunditatem, sive anteriora & posteriora, sunt iterum, qui dicant, Totum cor tantùm abesse à sterno anterius, quantum à dorso posterius: sed verior est sententia illorum, qui scribunt, Basin vergere ad dorsum, mucronem ad sternum. Hoc Arist. quoque docuit 1. *Hist*. 17. τὸ ὀξὺ in omnibus animalibus vergere εἰς τὸ πρόσθιον, *in anterius*: latere id autem in cadaveribus, quod conciso sterno & costis, concidant partes illæ, quæ sustinebant cor. Idem ait 3. *Part*. 4. Totum cor ἔμπροσθεν potius esse, quam ὄπισθεν. Et clarius *ibidem*, κεῖται δὲ πρὸς τῷ στήθει, καὶ ὅλως ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἐστιν, *adjacet sterno, & prorsus in anterioribus est*. Et hinc intelligitur, Cur Epithemata cordialia sterno imponimus, non dorso? Præterquam enim quod hîc facilius penetrant, cor etiam vicinius est. Intelligitur etiam, Cur sinistro potius lateri, quam dextro? Non enim pulsus tantùm sinistri ventriculi id desiderat: sed situs totius cordis. Quod autem quidam ajunt, Sinistrum tantùm ventriculum pulsare, & ideò vulgus decipi, inane est. Nam & dexter pulsat, fatente ipso Gal. 6. *Vs. p.* 16. Qu'n in vivis Anatomiis videre est ad oculum motum totius cordis, 7. *Ex. Anat.* 15. Sed & si concedam, cor esse exactè in medio: non tamen concedam, Epithemata quoque imponenda esse medio thoraci. Quia enim sinister ventriculus exportat in totum corpus spiritus vitales: ille etiam inprimis indiget robore. Eodem conveniunt, qui dicunt, Totum cor apud Medicophysicum esse, non id, quod lanius dicit, sed sinistrum duntaxat ventriculum. Atque ut tandem imponam finem huic rei, Si tam certus est positus cordis exactè in medio; idque sensus infallibiliter nunciat: unde sunt concertationes istæ? Non aliunde, quam quia huic apparuit hoc, huic hoc. Conformatio consistit in tribus jam sæpè dictis. Figura cordis est, ut Hipp. ait, ὁκοίη πυραμὶς, *pyramidalis*. Eodem sensu Gal. inquit 6. *Vs. p.* 7. ex Ruffo, ut libet credere, 2. *Appell*. 8. Cor esse κωνοειδῆ, *turbinatum, qualis ferè nux pinea est*. Quod est, ac si dicas, Cor non omninò teres est, sed ab amplâ basi supernè exorsum, paulatimque angustatum, desinit infernè in acutum. Hoc in aliis animalibus manifestius est, in aliis obscurius. In omnibus simul res est manifestior in diastole seu dilatatione, quam in systole seu constrictione. In hâc enim cor fit penè sphæricum: in illâ habet figuram, de quâ loquimur. Cavitates sunt, quas hodiè omnes vocamus *Ventriculos cordis*, idque auctoritate Hipp. & Gal. qui modò γαστέρας, modò κοιλίας appellant: Idem Hipp. quemadmodum & Arist. τὰ κοῖλα nonnunquam vocant. Sunt, qui *cisternas*, qui *lacunas*, qui *thalamos*, qui *specus*, qui *diribitoria*, qui aliter. De numero horum controversia est omnibus nota. Arist. enim 1. *Hist*. 17. 3. *Hist*. 3. 1. *Part*. 17. 3. *Part*. 4. distinguit inter animalia magna & parva, & ait, Hæc quidem duos habere, illa autem tres. Gal. 7. *Ex. Anat.* 11. 6. *Vs p.* 9. itidem distinguit inter ea, quæ respirant, & non respirant, docetque, Hæc quidem unum tantum habere, illa autem, sive magna sive parva sint, duos. Cui quia sensus adstipulatur & is quidem ἐργαζόμενος, ut alicubi loquitur: miretis jure, Quâ v. lautoritate, vel ratione motus Arist. alio iverit! Scio, quid Cæsalpinus 5. *Perip. quæst*. 3. vidisse se dicat in piscibus iis, qui non respirant: nec jam in dubium voco fidem ipsius. Apud me enim certum est, indubitatumque, Arist. non voluisse, quod nos putamus, Tres, inquam, ventriculos illos juxta se positos esse ordine, ut nunc sunt duo illi. Cum

enim 3. *Part.* 4. id dixisset: *c.* 7. subjungit, *τὴν καρδίαν ταῖς κοιλίαις εἶναι διμερῆ, cor ventriculis esse bifidum.* Et ne dubites, explicat se, Ut cerebrum est bifidum, ut pulmo, ut oculi, ut aures, &c. Quamobrem ipse etiam Gal. *de Anat: ven.* 9. excusat Philosophum, Habuisse illum pro tertio ventriculo partem dextri, quà vena arteriosa est. Duo igitur ventriculi tantùm sunt in homine, & formâ & magnitudine differentes; dexter & sinister. Dexter figuram habet semicircularem, quam facit, partim dexter cordis paries, partim interstitium inter utrumque ventriculum, quod protuberat, quà respicit dextrum hunc ventriculum. Major etiam & amplior est sinistro, quamvis ad fundum non pertingat. Dicitur Ruffo *l. c.* & Gal. *6. V. s. p.* 7. *αἱματικὸς, sanguineus*: ad differentiam sinistri, qui *πνευματικὸς*, *spirituosus*. Qua de re multa nobis dicenda erunt. Dicitur etiam *φλεβώδης*, venosus, quia duplex ibi vena est, ut dicetur: ad differentiam sinistri, qui *ἀρτηριώδης*, *arteriosus*, quia duplex ibi arteria est. Qua item de re erunt dicenda aliquam multa. Sinister figuram habet eam, quam ipsum cor, pyramidalem. Nam & abscisso pariete dextro, manet cordi sua figura, quæ totâ suâ capacitate hunc ventriculum efformat. Minor est dextro, quamvis ad fundum usque penetret. Utriusque superficies interior est aspera, & inæqualis, partim propter carneas portiunculas & fibras, quibus valvulæ alligantur, partim propter foveas seu foramina. Portiunculæ illæ sunt quibus fibræ cordis (ligamenta robustissima Gal. appellat *6. V. s. p.* 8.) innectuntur. Foveæ illæ sunt meatus illi, per quos Gal. l. 3. *Fac. nat.* 15. *& alibi* deducit sanguinem è dextro ventriculo in sinistrum. Has, dicunt quidam, si quærere voles in animali juvene, frustra eris: si in sene, potissimùm post diligentē coctionem, clarissimæ erunt. Mihi, utrumque observanti, indemonstrabiles visæ sunt, ut scripsi *Com. in 6. V. s. p.* 9. Quæ tamen in superficie sese exhibent, in dextro evidentiores sunt, quam in sinistro. Hæc sunt illa Hipp. *τὴν λαιὰν (κοιλίαν) μᾶλλον εἶναι ὥσπερ ὑποδιαβεβρωμένην* *magis, quam dextrum esse quasi corrosum.* Est autem cortosio hæc in interstitio potiùs, quam in parietibus. Hi enim continere debent. Interstitium illud, quà paries sinister est; eâdem & formâ & crassitie est. Unde quis agnoverit, veram esse doctrinam Hipp. Dextrum ventriculum esse *ὥσπερ ἔξωθεν προσεῤῥαμμένην*, *quasi forinsecus adsutum.* Ut enim antea monui, hoc quoque ademto, manet cor pyramidale, id quod in gallinaceis, anseribus, turdis, avibus omnibus evidentissimum est. Hinc Gal. 7. *Ex. Anat.* 11. docet, Aliquando minus commodè adglutinatum esse, & præbere speciem cordis bicipitis, seu, ut loquitur, *δύο κεφαλὰς ἔχοντος*. Quod cum ignoraret augur quidam, pronunciavit, se biceps cor invenisse. Hinc apparet, quid respondendum sit, si quæratur, Unus ille animalium non respirantium ventriculus utri respondeat in respirantibus? Sinistro. Hic enim est loco totius cordis, sive cum Gal. dicamus, dextrum esse factum ob pulmonum nutritionem; sive cum Arist. ob perfectiorem sanguinis elaborationem. Exterior superficies esset æqualis, nisi adeps, & venæ, arteriæque Coronariæ, sanguine tumentes, inæqualitatem facerent. Per has ut extimam cordis superficiem ali non nego: ita interstitium ali per illas posse, volo mihi ostendi probabili aliquâ ratione! Utigitur hepar, alitur magnam partem illo sanguine, quem conficit: ita cor quoque, ut *Com. in 6. V. s. p.* probavi. Sed habetne etiam nervum in extimâ tunicâ, ut hepar? Gal. *in modò laudato 6. V. s. p.* 18. negat habere, præter illum, qui in pericardium fertur. Reliqui dicunt, unum è sextâ conjugatione sinistrorsum inseri in basin cordis, quâ parte Vena arteriali cohæret cum Aorta. Solus Fallopius totum nervorum plexum esse contendit, ex quatuor aut quinque sextæ illius conjugationis propaginibus factum, qui, propter similitudinem extimam, habitus sit hactenus pro ligamento. In hoc exsultant quidam, rati se posse inde rationem reddere mirifici illius consensus, qui inter cor & cerebrum est. Sed reverà non est alius consensus, quam ille, quem Arist. tradidit, & quem ego *in Diatriba de usu cerebri* produxi. Horum amici adserunt, hujus plexus beneficio

ficio tam pertinaciter moveri. Quos ego ridebo potius, quam confutabo. Nervi enim dant motum animalem, qualis heic non est. Atque hæc una causa est, cur Gal. nolit concedere Hippocrati, Cor esse musculum. Est & alia, quod sibi invicem tantoperè implexæ sint fibræ, ut motum ab illis, perinde ut in musculis, exspectare non possis. Vide 7.*Ex.Anat.* 8.6.*Vſ.p.*7. Hæ fibræ sunt omnis generis, rectæ, transversæ & obliquæ, quibus sanguis circumfunditur, fitque adeò ut 1. *Fac.nat.*6. inter παρεγχύματα censeatur. Et quia circumfusio est solidior, quam alibi, fit etiam color, quam in aliis, obscurior. Hinc sunt Hipp. illa, χροιὴν εἶναι καταπορφυρέα φοινικέαν, *colore esse saturatè rubente*, hoc est, à rubedine ad nigredinem quandam vergente. Fit ob eandem causam substantiæ illa soliditas, major tamen in sinistrâ parte, quam in dextrâ. Non planè ob eandem causam, sed quia παρέγχυμα est, In aliis majus est, in aliis minus, non secus atque hepar & lien. Si igitur, Qualis anima, tale hepar & lien: multò magis, Qualis anima, tale cor. Cor enim est principium caloris nativi, qui in universum corpus diditur. Propterea scribit Arist. 3. *Part.* 4. Animalia, aut apertè timida, aut propter metum malefica, v.g. leporem, murem, cervum, mustelam, asinum, hyenam, pantheram, &c. cor habere grandius, sed parùm caloris. Exolescit enim parum vini in magno cado. Totum hoc corpus integit tunica, à pericardio, aut potiùs pleurâ enata. Hanc quibusdam locis integit adeps, an pinguedo? Video enim quosdam multùm fiduciæ ponere in hâc distinctione, ut defendant Gal. regulam 1. *Temp. ult.* Ego verò docui in *lib. de Humorib.* aliam pinguedinem esse congenitam, & à providentiâ creatoris, aliam postgenitam, & ex necessitate materiæ. Illius ordinis est pinguedo circa cor, quàm ideò nulli regulæ incluseris.

De vasis cordis.

CAP. IX.

HIpp. verba l. de Corde hæc sunt, ὑπὸ δυοῖν γαστέροιν (ita enim scrib.) δισσὰ στόματα, *Duobus ventriculis duo incumbunt orificia.* Intelligendum autem hoc est, ut Natura ipsa jubet, Uni ventriculo gemina sunt orificia. Ut ita fiant quatuor, quatuorque vasa. Hæc, ex omnium confessione, habent hæc nomina, Vena cava & arteriosa in dextro: Arteria magna seu Aorta & venosa in sinistro. Horũ duo nota fuisse Arist. ut extra dubium est: ita non dubitant, sed affirmant audacter plerique, reliqua duo, Venam arteriosam & Arteriam venosam, ignota illi fuisse. Ego vero conabor ostendere, & hæc fuisse illi nota, sed nullo dum nomine insignita, ut neque Hipp. ævo. Agens 1.*Hiſt.*16. de visceribus, interque alia de pulmone & corde, præcipuè, an aër attractus subeat cor? συνηρτῆσθαι, ait τὸν πνεύμονα καὶ τῇ μεγάλῃ φλεβὶ, καὶ τῇ ἀορτῇ καλουμένῃ, *copulari & suspendi pulmonem ad venam magnam & vocatam Aortam.* Quibus verbis notati venam cavam, arteriamque magnam, nemo dubitat. Porrò, cum *c.*17.*seq:* ait, φέρουσι δὲ καὶ εἰς τὸν πνεύμονα πόροι ἀπὸ τῆς καρδίας, καὶ σχίζονται τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅνπερ ἡ ἀρτηρία, κατὰ πάντα τὸν πνεύμονα παρακολουθοῦντες τοῖς ἀπὸ τῆς ἀρτηρίας, *Eunt autem à corde meatus in pulmonem à corde, qui eo prorsus modo dividantur in omnem pulmonis partem, quomodo (aspera) arteria dividitur:* an non satis manifestè describit duo illa vasa, de quibus ambigitur? Ne verò parùm distinctè locutum illum esse arguere possis, addit, ἐπάνω δὲ εἰσὶν οἱ ἀπὸ τῆς καρδίας πόροι. οὐδεὶς δέ ἐστι κοινὸς πόρος, ἀλλὰ διὰ τὴν σύναψιν δέχονται τὸ πνεῦμα, καὶ τῇ καρδίῃ διαπέμπουσι. φέρει γὰρ ὁ μὲν τῶν πόρων (ita enim transpono) εἰς τὸ δεξιὸν κοῖλον, ὁ δ' εἰς τὸ ἀριστερόν. *Ita enim legere nos iubet cursus orationis, quæ hunc nobis facit sensum. Pori, quos ex corde in pulmonem proficisci, & eodem modo cum (aspera) arteria distribui dixi, supra (asperam) arteriam sunt. Nec est, quod putes, poros hos accipere aerem ab (aspera) arteria per foramen quoddam comune, quin accipiunt in contactu illo mutuo, transmittuntque cordi. Cumque meatus non sit unus, sed duplex, alter quidem dextro ventriculo infert aerem, alter autem sinistro.* Heic possitne amplius hærere quis, & negare, Venam quoque arteriosam cum Arteria venosa notam fuisse Aristoteli? ut nota illi fuit Vena cava, &

Arteria magna? Nam sicuti nemo negat, Venam, quam hodiè Praxagoræ autoritate *Cavam* nominamus, fuisse ei cognitam, licet *Magnam* appellet; sicut Arteriam, quam *magnam* dicimus, licet ille *Venam parvam* vocet: ita negari non debet, fuisse ei nota reliqua duo cordis vasa, licet innominata reliquerit. Hoc enim certum est, & à me alibi ex Ruffo probatum, accepisse hæc nomina ab Herophilo, quem Praxagoræ discipulum fuisse constat ex Gal. *l. de Palpit.* 1. Sed quæ fuit ratio denominationis? Cum constitutum esset, venam dici debere, & à substantia, quam habet, simplici tunica, & ab usu, vehendi sanguinem crassum, & in hepate factum; arteriam pariter ab utroque, & à duplici tunica, & ab usu vehendi sanguinem tenuem, inque corde elaboratum: utique persistendum fuit in consuetudine. At verò cum in corde non videretur utrumq; concurrere æquè: facta fuit partitio, & dextro quidem ventriculo datæ venæ, sinistro autem arteriæ sunt. Utrumque ab usu potius, quam à substantia. Quia enim in dextro ventriculo videbatur non nisi sanguis venosus esse: etiam alterum vas, licet substantia arteria esset, dicta fuit vena: Ita cum in sinistro sanguis arteriosus esset: etiam alterum dictum fuit arteria, quamvis substantiam venæ haberet. Sed cum ne sic quidem confusionis metus abesset, dextri quidem ventriculi vas arteriosum, cognominatum fuit *Vena arteriosa*, sinistri autem venosum, *Arteria venosa*. Illud quidem, ut dixi, ab usu, *Vena*, sed quia substantiam arteriæ habet, *Vena arteriosa*: hoc autem ab usu *Arteria*, sed quia substantiam venæ habet, *Arteria venosa*. Hæc sunt ad mentem Gal. 7. *Ex. Anat.* 4. Quæ si ad libellam revocare velis, invenies multipliciter irrita. Ut enim pauca tantum *ex Com. in lib. de Vs.p.* afferam, Sanguis dextri ventriculi cur dicitur venosus, qui (docente ipsomet Gal.) exactè elaboratus ibi est, flavus, tenuis, levis, putus, spirituosus? Et hæc sunt ipsius πλεονεκτήματα, *prærogativa*, præ venoso seu hepatico sanguine. Sanguis, qui in arteria venosa, cur dicitur arteriosus, cum sinistrum ventriculum nondum contigerit? quippe, ex vena arteriosa per ἀναστομώσεις eò translatus? Si itaque à venoso differt, ut differt, beneficium id dextri ventriculi est, cujus tu sanguinem tamen venosum vocas. Sed sit sanguis hic, qualis illi libuerit: cur vas ipsius, non sanguini ferendo, sed aeri destinas? Et vas tam debile, qui possit aerem continere? Certè, arterias ob id tam crassas esse dicitis, ut satis esse possint sanguini spirituoso: quod si verum est, quo modo verum potest esse hoc? Hæc si non tollunt, profectò valdè debilitant rationem appellationis. Verùm, quia possessio nominum non facit divitem quemquam, relinquamus ita, & de vasis ipsis dicamus, quantum satis est huic loco. Dextri ventriculi duo esse vasa dixi, Venam cavam, & Venam arteriosam. Illa ex corde elapsa (probabitur id infrà) sursum it, deorsumque, non tantùm dextra totius animalis perreptans, sed & per sinistra usquequaque porrecta. Quod iter persequi, quia hujus loci non est, non dicam etiam plura. Hæc ex eodem enata, in dextrum, sinistrumque pulmonem dividitur, asperæque arteriæ ramis attensa nuspiam extra pulmonem apparet. Sinistri ventriculi itidem duo esse vasa dixi, Arteriam magnam, & Arteriam venosam. Illa è corde, de Gal. quoque sententia, orta, pariter sursum & deorsum, dextrorsum & sinistrorsum it, ubique Venæ cavæ socia. Quod iter etiam non est hujus loci. Hæc ex eodem nata in pulmonem dividitur, prorsus ut vena arteriosa. Conjungitur autem cum eadem per mutuas ἀναστομώσεις, non solùm ob pulmonum nutritionem: sed & ut sinister cordis ventriculus sanguinem habeat, è quo faciat arteriosum dictum. Quod quia infrà probandum erit, non est jam heic standum.

De Auriculis, Valvulis & Ligamentis Cordis.

CAP. IX.

DE Auriculis loquens Hipp. *l. c.* vocat σώματα περὶ κοιλίησιν ἀμφιβεβηκότα, ...

κανά, σπογγώδεα, *corpora, ventriculis incumbentia, mollia, fistulosa,* ἃ καλέονται, addit, οὔατα, *quæ aures appellantur.* Ibidem videtur innuere, dictas esse ita à similitudine aliqua cum auriculis humanis, cum quo Gal. 7. *Ex. Anat. 9. 6. Vs. p. 15.* licet paucis lineis antè dicat, Temerè ita fuisse vocatas. Duæ sunt quarum altera, quæ major est, in dextro ventriculo adhæret ostio venæ cavæ: altera, quæ minor, in sinistro addita est principio arteriæ venosæ. De illa separatim agens Gal. *in 6. illo de Vs. p. 4.* νευρώδη καὶ ἰσχυρὰν ἀπόφυσιν, *nervosam, fortemque processum vocat.* De utraque 7. *Ex. Anat.* 8. & 18. agens, simpliciter vocat ἀποφύσεις τῆς κεφαλῆς τῆς καρδίας, *processus capitis cordis.* Atque hinc agnoscere possunt errorem suum, qui ἐπιφύσεις, *appendices* vocant. Hinc substantiam earum quis æstimaverit. Quamvis enim modò *membranosæ* dicantur, modò *tendinosæ*, modò *ligamentosæ*, modò aliter fortè: re tamen verâ nihil aliud sunt, quam substantia cordis attenuata & dilatata. Non tantùm enim color est idem, sed & substantiæ modus: immò, quemadmodum cor ipsum anfractuosum est, aut si mavis cum Hipp. loqui, corrosum: ita auriculæ etiam cordis. Quin, ut sinister ventriculus est anfractuosior dextro: ita auricula sinistra plures habet foveas, quam dextra. Ut verissimum sit, quod scribunt quidam, respondere proportione quâdam ventriculis cordis. Non ita multò post illa, idem Hipp. ait, ὑμένες καὶ ἄλλοι τινὲς ἐν τοῖσι κοίλοισιν, οἰκεῖον ἀράχναις διατείνες, ζώσαντες πάντη τὰ στόματα, κτηδόνας ἐμβάλλουσιν ἐς τὴν στερεὴν καρδίην. Quibus verbis manifestè & valvulas & ligamenta describit. Sunt n. valvulæ *membranæ*, ab auriculis distinctæ, & quidē, non supra ventriculos, sed *in ipsis ventriculis, non secus ac telæ aranearum extensæ, aut potius orificiis cordis prætensæ.* Ligamenta etiam cordis nihil aliud sunt, quam fila illa tricipitia (ita enim ex Hesychio verto) quibus imæ ventriculorum parti alligantur valvulæ. Veruntamen observandum est, Cum, ut dicetur, valvulæ sint duum generum, fibras has seu venas, ut quidam ex Plinio vocant, non esse à rotundis, quas σιγματοειδεῖς vocamus, ut Hipp. videtur velle: sed à longis, quas τριγλώχινας. Hæ enim intro respiciunt, cum illæ extrò. Sed præstat de singulis seorsim agere. Cum quatuor sint vasa, singulis & universis præpositæ sunt valvulæ. Et conveniunt in formâ, hinc quidem, quæ in vena cava, & arteria venosa: illinc autem, quæ in vena arteriosa, & arteria magna. Nimirum, quæ vasa invehunt in cor, similes habent valvulas: quæ evchunt, itidem similes. Differentia tamen in eo est, quod numerus non ubique convenit. In vena enim cava tres sunt: in vena arteriosa tres: in arteria magna tres: in arteria venosa non nisi duæ. Ut undecim sint in universum. Cæterùm, quæ in vena cava & arteria venosa sunt, ab exterioribus ad interiora spectant: quia juvare debent illationem materiæ, qua de re dicetur infrà. Quæ in arteria venosa & arteria magna, ab interioribus ad exteriora vergunt: quia destinatæ sunt elationi. Utriusque hujus vasis valvulæ omnes sunt, ut dixi, σιγματοειδεῖς, *hoc est, sunt semicirculares*, ad instar σίγμα veterum, de quo non ita pridem locutus sum. Reliquæ, in alteris duobus vasis, sunt, ut pariter dixi, τριγλώχινες, *quasi tricuspides, trisulcæ, tricipites*, quia tribus finibus desinunt singulæ in carneas illas cordis portiunculas, quæ in ventriculis exstant. Nempe ita vocari puto, non, quod numero tres sint: sed quod singulæ habeant tres fibras, quibus, ut dixi, alligantur cordi. Qua explicatione eluditur inanis conatus illorum, qui valvulis arteriæ venosæ negant hanc appellationem. Ligamenta (sic Gal. appellat *6. Vs. p.* 8.) sunt κτηδόνες illæ Hippocraticæ, à valvulis tricuspidibus ad carneas cordis portiunculas latæ. Has ille statuit τὰ σπλάγχνου τόνους, *nervos visceris huius.* Ut non tantoperè exagirandus sit Aristot. qui 3. *Part.* 4. scripsit, τὴν καρδίαν ἔχειν νεύρων πλῆθος, *cor habere copiam nervorum.* Item 1. *Hist.* 17. ἐν τοῖς κοίλοις τῆς καρδίας νεῦρα ἐνεῖναι, *in ventriculis cordis nervos esse.* Et 3. *Hist.* 4. τῶν νεύρων ἀρχὴν ἐν καρδίῃ εἶναι, *Nervorum principium in corde esse.* Et, ut se explicat mox, ἐν τῇ μεγίστῃ κοιλίᾳ, *in maximo ventriculorum.* Is autem dexter est, 1. *Hist.*

*Hist.*17. Addit enim *in de Part.* expressè; καὶ τοῦτ' εὐλόγως, *& hoc verisimiliter ita se habet.* Quasi ita vellet dicere, Si anima est una, & ea quidem in corde: oportet ex corde quoque sint instrumenta, quibus anima debet uti. Inter hæc autem nervi sunt. Hoc quatenus verum sit, disquiretur libro proximo.

De Pericardio, & humore ibi contento.

CAP. XI.

DE hoc negotio scribit iterum Hipp. *libello toties dicto*, Cordi circumjectum esse χιτῶνα λεῖον, *tunicam levem & æqualem*, in qua sit ὑγρὸν σμικρὸν, ὁκοῖον οὖρον, ὥστε δόξεις ἐν κύστει τὴν καρδίαν ἀναστρέφεσθαι; *humidum quid paucum, urinæ non dissimile, ut videatur cor quasi in vesica quadam conclusum moveri.* Arist. quoque 1. *Hist.*17. ait, Cor ἔχειν ὑμένα πιμελώδη καὶ παχὺν, *habere tunicam pinguem crassamque*: at humoris, nec ibi, nec alibi meminit, ni fallor Gal. quoque cum pericardium diligenter describat, in Physiologicis tamen non meminit humoris. Meminit autem 5. *Loc. aff.* 2. & οὔρῳ παραπλήσιον, *urinæ similem* cum suo Hipp. facit. Sed inspiciamus ista cominus. Pericardium, autore Gal. *eodem* 7. *Ex. Anat.* 2. est ἀμφίεσμα τῆς καρδίας, *vestimentum & tegumentum cordis*. Reverà enim est οἶκος ἢ ἕρκος ἀσφαλὲς τῇ καρδίῃ περιβεβλημένον, *domicilium, aut vallum securum cordi circumiectum*, ut idem loquitur 6. *Vs p.*16. Hinc sunt illæ appellationes, tàm apud veteres; quàm apud recentiores. Apud Hipp. *l. d.* est κολεὸς, *vagina*. Apud Arist. 3. *Hist.*13.3. *Part.*11. est ὑμὴν περικαρδίαν; & is quidem cum cerebri meningibus maximus & robustissimus. Apud Gal. 7. *Ex Anat.* 3.6. & 9. χιτὼν τῆς καρδίας, *ib. c.* 9. 6. *Vs. p.* 16. *& alibi* χιτὼν περικάρδιος. At περικάρδιον, τὸ, nondum offendi. Hodiè *Capsa* dicitur seu *Capsula cordis*, *Arcula*, *Involucrum*, *Indumentum*, *Panniculus*, & aliter. Obvolvit enim totum cor, unà cum auriculis, vasorumque initiis. Quò fit, ut eandem quoque cum corde figuram habeat, nisi quod amplior est; ut spacium sit cordi dilatato. Substantiæ est tam solidæ, ut Gal. 6. *Vs. p.*16. dicat, Mediæ naturæ esse inter ossa, quæ durissima sunt, & pulmones, qui mollissimi sunt & laxissimi. Interius, quà cor respicit, lævis & lubrica est: exterius, asperiuscula. In homine duo peculiaria habet. Alterum, caret adipe. Quare Arist. illa de brutis capienda sunt. Alterum, alligatur diaphragmati, ob brevitatem thoracis. De ortu liticulæ sunt, non negligendæ propter autores. Gal. *in illo de Vs. p.* deducit ἐκ τῆς κεφαλῆς τῆς καρδίας, *ex capite seu basi cordis*. Quod explicans 7. *Ex. Anat.* 7. ait, οὐχ ὁρμᾶσθαι ἐξ αὐτοῦ τῆς καρδίας σώματος, ἀλλ' ἐκ φυομένων ἀγγείων αὐτῆς, *efferri, non ex ipso cordis corpore, sed ex vasis cordis.* Consentiunt illi, qui ortum illi dant ex pleura. Omnibus enim thoracis partibus tunicam præbens illa, tribuit etiam vasis. Ab his posteà exporrigitur, constituitque pericardium. Non longè absunt, qui ex duplicato Mediastino deducunt. Ut enim Gal. docet 7. *Ex. Anat.* 3. pleura, in medio thorace duplicata; facit Mediastinum. Est igitur à pleura, sed mediatè. Hinc idem *ibidem* docere potest, Pericardium esse tunicam (non *diversam*, ut Interpres, sed) *aliam* à pleura & mediastino. Ab his enim orta peculiarem habent circumscriptionem. Huic rei attestatur sensus. Vasa enim intra pericardium contenta, non habent tunicam illam communem, quam habent extra pericardium. Hinc argumentum capitur, pleuræ partem illam, quæ vasis ibi obtendi debebat, extendi in pericardium. Hæc omnia probabiliter quidem dicuntur, sed quæ hactenus mihi persuadere non potuerunt, quò minus credam, esse partem spermaticam, ex sanguine peculiariter formatam. Venas habet pericardium, infrà quidem à Phrenicis, suprà autem à Subclaviis. Arterias habet tam exiles, ut quidam negent; quin dicant, non opus habere ob viciniam cordis. Mihi mirum accidit, cor ipsum tam non carere posse arteriis, ut sæpè *Coronarias geminas* habeat: & pericardium, partem alioqui frigidam, prorsus illis destitui? Nervos habet valdè exiles à sexta cerebri conjugatione. Sed satis de pericardio ipso: de humore, intra ipsum contento, hoc à quibusdam magni fit, Quî conciliari possint Hipp. & Gal. quorum ille σμικρὸν dicit esse, hic *in de Loc. aff.* δαψιλὲς? Respondeo, neque τὸ σμικρὸν vertere oportet *Paucum, seu Exiguum*; neque τὸ δαψιλὲς, *Plurimum*, aut *Copiosum*:

piosum: sed illud quidem *Paucum quid*; hoc autem, *Satis multum*. Ita enim loqui solemus, cum quantitatem alicujus rei non definimus. In re ipsa duo sunt controversa. 1. An æquè in viris ac mortuis sit? 2. Quæ sit ipsius origo? Prius dirimit sensus, qui docet, In Anatomiis vivorum semper adesse, licet in aliis individuis majori aut minori copia. In latitudine sanitatis, quicunque sicciores sunt, parùm habent: contrà, qui humidi, ut fœminæ. In morbis sanguineis copiosius est: contrà in aliis omnibus. Ex his judicari potest posterius. Si enim cum sanguine augetur & minuitur, non magis est pars spermatica, quam vel sanguis vel serum sanguinis. Non est etiam pars potus, per asperam arteriam delapsi. Non est ab aëre, in aquam condensato. Non ab adipe liquato. Non à saliva. Breviter, est excrementi serosi pars quædam. Hoc probo 1. ex Hipp. & Gal. qui cum urina comparant, ut audivimus. His subveniunt illi, qui falsum esse dicunt hunc humorem, non minus quam urinam & sudorem. 2. ex eodem Gal. qui *in de Loc. aff.* palpitationem cordis in juvenibus & ætate vigentibus curat venæ sectione. Supponit enim, palpitationem talem factam fuisse à copia sanguinis, adeò copiosum emittentis in pericardium humorem, ut commodè in illo cor moveri non posset. Quemadmodum igitur hepar deponit omne vehiculum suum, quod serum est, ad renes: ita cor deponit, partim ad renes, partim huc. At per quas vias? Credibile est, cordis æstum exprimere, & exsudare facere humorem per vasorum tunicas, non aliter, quam cum ex ligno viridi incenso exstillat aqua. Quid, si vaporis modo exit, & ad densam tunicam concrescit, nõ secus ac in ollis, ad ignẽ positis, videmus coire guttas in operculis? Hujus dogmatis femina ex Jossio *c. ult. l. de Fletu* hausisse me fateor.

De vasis nutrientibus, nervis, thymo, ligamentis, cartilaginibus thoracis.

CAP. XII.

Quamvis vasa nutrientia penè singula sint exposita, oportet tamen heic pauca repetere. Constat, omnes alias partes, præter pulmonem nutriri à vena cava & arteria magna: solum pulmonem nutriri à vena arteriosa & arteria venosa. Reliquarum pattium nutritionem fieri per utrumque vas, commisto per mutuas ἀναστομώσεις sanguine, tam (puto) manifestè probatum est à me aliis in locis, ut, si repetam, jure mihi objici debeat proverbium Platonicum in Menone, Me velle πολλὰ πολλάκις ἐν πᾶσιν, *unum & idem omnibus locis inculcare*. Pulmonum nutritioni licet Gal. præficiat venam arteriosam: non potest tamen negare, conferre ad eam aliquid arteriam venosam, quia, inquit, pulmo quoque indiget duplici sanguine, *6. Vs. p.* 10. At quo modo dici potest in arteria venosa esse alium sanguinem, nisi is ex sinistro ventriculo ascendit? At quei possit per valvulas? Hò, inquis, sunt duæ tantùm, quæ ipsæ non exactè clauduntur. Respondeo. Ex hoc non sequitur, quod propterea aliquid sursum feratur. Reclamat enim constitutio ipsarum, quæ in reliquis tribus vasis planè, & citra controversiam intuetur exportationem & impottationem. Et si vas hoc de Gal. sententiâ aërem infert in cor: quo modo simul sanguinem effert? Propterea, maneo in sententiâ, quam alibi docui, eritque infrà iterum producenda, Sanguis de ventriculo dextro it in sinistrum per venam arteriosam, arteriamque venosam, & hic est primarius Naturæ scopus. Cum quo quia stare non poterat alterum, puta, ut in altero quidem vase esset talis sanguis, in altero talis: fuit Natura unico sanguine contenta, illo scilicet, qui in dextro ventriculo elaboratus est. Et is, quia mediam quandam naturam habet inter venosum & arteriosum, melior quippe venoso, ad præstantiam tamen arteriosi nondum accedens: non difficulter utriusque locum supplere potuit. Jam igitur hæc sunt vasa pulmonem nutrientia: qui cupit in specie intueri illas venæ cavæ & arteriæ magnæ propagines, quæ vicinas partes, totumque adeò thoracem nutriunt: videre potest apud præceptorem Bauhinum *2. Theatri* 18. & 25. Nervi sunt duum generum, alterum quidem ex sexta conjugatione cerebri, è qua sunt famosi illi *Recurrentes*: alterum au-

tem ex ſpinali medulla, *Intercoſtales* dicti, potiùs *Intercoſtalium* dicendi; de quibus videre eſt eundem *eiuſdem libri c.* 19. Thymus eſt magna illa glandula, quæ venæ cavæ & arteriæ magnæ ramis aſcendentibus ſubſternitur, de quo conſulas licet Gal. 6. *Vſ.p.* 4. *aliuque locis.* De ligamentis cur nihil dicant quidam, mirari licet. Fortaſſis, quia perſuaſi ſunt à Columbo, Galenum nulla agnoſcere, diſtincta, inquam, à tertiâ ſpinæ tunicâ. At ille 12. *Vſ.p. vlt.* uſus etiam Hipp. autoritate 3. *Fract.* 30. *item l.* 13. *c.* 4. & 8. tam manifeſtè de illis loquitur, ut mirer fugere potuiſſe diligentiſſimos viros. Cartilagines ſunt triplices. Aut enim oſſa copulant, ut ſpinæ & ſterni: aut coſtas integrant: aut denique eſt illa, quam peculiariter *Mucronatam* dicimus, fini ſterni appenſa, de quâ ibi.

FINIS LIBRI PRIMI.





CASP. HOFMANNI DE THORACE, EIVSQVE PARTIBVS LIBER SECUNDVS,

QVI CONTINET ACTIONEM.

Quæ sit Thoracis actio, inquiritur ex Aristotele.

CAP. I.



Um in confesso sit, Naturam nihil facere frustrà: in confesso etiam esse debet, Omnes partes esse destinatas certæ actioni, quæ in certum usum dirigitur. Partes cum sint vel Continentes vel Contentæ vel Impetum-facientes; & rursus, Continentium aliæ Similares, aliæ Dissimilares, quarum has ὄργανα Græci, instrumenta Latini, uno verbo nominant: qui audit nomen Thoracis, statim intelligit, neque de Contentis esse nobis sermonem, Impetumvè facientibus, neque de Continentibus similaribus. Actio partis dissimilaris cum sit, vel publica, hoc est, quæ toti corpori servit, vel privata, hoc est, quæ sibi tantùm; quandoquidem privatæ omnes (attractio alimenti, retentio, alteratio, expulsio excrementorum) conveniunt partibus, quatenus similares sunt: obscurum esse non potest, agi heic de actione publica. Actio publica cum triplex sit, secundum triplex viventium genus, Vegetativum, Sensitivum & Rationale; in Thorace autem sit τὸ κύριον τοῦ ζώου, *principatus animalis*, ut Arist. loquitur. 4. *Gen.* 8. utique Thoracis actio erit valdè principalis. Actiones principales in homine (de hoc enim præcipuè agimus) cum tres sint, dependentes à se invicem ordine quodam, quemadmodum etiam ordine quodam (ratione putà perfectionis instrumentorum) inducuntur, 2. *Gen.* 3. utantur autem Calore, tanquam communi instrumento, apud Gal. quoque 14. *Vs. p.* 6. pendebunt etiam à calore, tanquam causa remota. Caloris illius focus cum sit in Thorace, aut si ita vis, in corde, 3. *Part.* 7. 7. *Vs. p.* 6. utique actio Thoracis respiciet omnes actiones principales, hoc est, ex Thorace prodibit & Vegetativum, & Sensitivum, & Rationale. Impossibile cum sit, ut unus specie calor, atque is in uno tantùm instrumento, possit satis esse omnibus actionibus: quasdam edit Thorax in se, quasdam in aliis, tanquam officinis. Ut enim alibi docetur, Gubernatio animalis est similis politico regimini, in quo aliud agit Rex, aliud Cancellarius, aliud Major-domus, aliud Prætor, aliud Consul in oppido, aliud supremus in pago. Rex igitur solus quemadmodum agit propria autoritate, reliqui omnes nonnisi mutuatitia, quatenus secundùm leges, à rege descriptas, pronunciant: ita cor solum agit propriis viribus, quatenus est dominus caloris illius; cerebrum, hepar, ventriculus, omnes aliæ partes, agunt transmissis à corde viribus bene-

beneficio caloris illius. Hanc ob causam ὄργανα ἐπιδηλώσεως vocant Peripatetici, *Instrumenta, quæ actionem non edunt quidem, sed exhibent tantùm*, non secus ac Cancellarius facit ea, quæ rex jubet. Duo autem præcipuè adferunt ad complementum actionis. Alterum, structura sua serviunt edendis singulis actionibus. Quantum enim actiones differunt à se invicem, tantum partes ipsæ. v.g. Visio quantum abest ab apprehensione, tantum distat conformatio oculi à conformatione manus. Alterum, temperamento suo proprio & individuali calorem, à corde transmissum appropriant, suisque actionibus accommodant. v. g. ab alio calore fit concoctio, quæ opus est Vegetativi; ab alio visio, quæ opus est sensitivi. Hinc calor unus, ab uno corde transmissus, tot in partibus differentias nanscîscitur, quot differentiæ sunt ignis pro differentia subjecti. Et hæc est una & irrefutabilis ratio, qua cordi tribuitur sedes animæ. Ubi enim proximum ipsius instrumentum est, ibi ipsa est anima. At in corde est calor, quo tanquam instrumento primario utitur anima ad omnes suas actiones. Tamdiu enim vivit animal, quamdiu calor in corde superest. Altera est, Ubi principium caloris seu primarii instrumenti est, ibi quoque principium sit oportet instrumentorum secundariorum, per quæ inquam, calor diditur in universum corpus, At calor est in corde, Ergò ex corde quoque sunt Venæ, Arteriæ, Nervi. Hoc autem ita ponatur nunc: posteà enim per partes demonstrabitur. Ex his patere potest actio Thoracis, quàm Arist. *l. de Respir.* 11. ita docet. Quemadmodum omnis ignis duo desiderat, alimentum & ventilationem: ita Thoracis, in quo ἑστία, ἐν ᾗ κεῖται τὸ τῆς φύσεως ζωπυρῶν, *focus, ubi continuò ardet ignis naturalis*, veluti loquitur ipse 3. *Part.* 7. duæ sunt actiones, quarum altera ad continuationem alimenti pertinet, altera ad ignis illius ventilationem. Alterutro enim, aut etiam utroque si fraudetur ignis quilibet, exstinguitur. Unde etiam duplex mors est apud Arist. altera per μάρανσιν, cum ex defectu alimenti sensim perit, altera per σβέσιν, cum suffocatur, *de Resp.* 17. & 18. Illam ait Philosophus pertinere πρὸς τὸ εἶναι τοῦ ζώου, *ad esse animalis, seu ut perennare possit*. Hanc πρὸς σωτηρίαν τῆς καταψύξεως; *ut perpetua sit refrigeratio*, quæ consistit in perpetuo motu, & per motum facta excrementorum depositione. Utramque agnoscit Gal. Nam 6. *sent. Hipp.* 6. scribit, Sublata perpetua alimenti seu sanguinis suggestione, vitam quoque tolli. Et 6. *Loc. aff.* 5. ait, In confesso esse, & respirationem à vita, & vitam à respiratione separari non posse. Interim, amore Platonis, ut puto, opponit se, non Arist. tantùm (quod parum fuerat) sed ipsi etiam Veritati. Cujus ego amore si longiusculas ambages ivero heic, non mihi id adscribent boni, sapientesque, sed aliis, qui Deam illam aut negligunt, aut oderunt. Est autem hoc tanto contentius mihi faciendum, quo majus desiderium circumfero, Victoriam Veritati de Mendacio præbendi. Hanc vel ideò mihi promitto, quia tenue est mendacium, pellucetque facilè, si diligenter inspexeris.

Quid Gal. senserit.

CAP. II.

Si libros de Anatomia Hipp. haberemus, fortassis latius explicare nobis liceret mentem Gal. de hoc negotio. Nunc quoniam illos solos habemus, quos περὶ δογμάτων ἱπποκράτους καὶ πλάτωνος scripsit, cogimur illis contenti esse. In his utitur duobus ferè gladiis. 1. autoritate nos terret duorum illorum magnorum virorum. 2. τὰ ἐναργῶς φαινόμενα, *quæ evidentia sunt*, sæpissimè inculcat. Quasi diceret, Quia Hippocrates & Plato docuerunt, non unam esse animam, quæque uno in corde sedem habeat: cur te his opponere vis? Quia sensus te convincit, non unum esse principium venarum, arteriarum, & nervorum: cur contra sensum pugnare audes? Hoc autem docuerunt illi, Triplicem esse animam, tribus locis distinctam, Vegetativam unam, cujus sedes in hepate est, Irascibilem unam, cujus sedes in corde, Ratiocinatricem unam, cujus sedes in cerebro. Hoc ipsum demonstrarunt infallibilibus rationibus. An non in

animæ sæpè contrarii sunt impetus? qui quonam modo in uno subjecto, corde, esse possint? Hepar non indiget corde ad obeunda sua munia; cerebrum non indiget corde ad obeunda sua munia: sed & hepar sibi ipsi satis est, & cerebrum. Quid ergo illa caloris communione opus est? De secundariis instrumentis eadem est ratio. Solæ enim arteriæ sunt ex corde: at venæ ex hepate, nervi ex cerebro sunt. Ergo & hepar est fons sanguinis alimentalis, & consequenter animæ Vegetativæ. Huic rei iterum attestatur sensus, qui non dicit, sed clamat, Chylum omnem, in ventriculo confectum ad hepar solum ferri, ibiq; in sanguinem mutari. Ergo Cerebrum quoq; est principium spiritus animalis, & consequenter animæ sensitivæ, ni mavis de homine me loqui, ratiocinatricis. His omnibus fidem dat Medicina, quæ quotidianis experimentis comprobat, ubi hepar affectum est, hepati debere apponi medicamenta, non cordi: ubi cerebrum, cerebro apponi medicamenta, non cordi. Hæc si bene se habent, non benè se habebit primus Thoracis usus. Quo enim modo dicere licet, Cor esse sanguinis officinam, si videmus, & sanguinem omnem in hepate fieri, & venas ex hepate originem sumere? Quo item modo dicere licet, Cor esse principium sensus & motus, si videmus, & spiritum animalem in cerebro fieri, & nervos inde oriri? Cadit ergo hic usus, & manet alter tantùm, qui est, In Thorace fieri ventilationem caloris, adeoque Thoracis partes omnes rectè dici ὄργανα πνεύματ☉, *organa spiritus*. Hæc, nisi fallor, est genuina Gal. sententia, & hæc est vis demonstrationum, quibus utitur. Potes autem de iis amplius videre Piccollomineum *l. de sede animæ, c.* 7. Quid nos? Hoc tantùm, *Qui ad pauca respicit, facilè pronunciat.* Quod ut particulatim demonstrem, quæso, da te mihi, quisquis es, lector.

Hippocratem non ita sensisse.

CAP III.

Duplex cum sit assertio, oportet de utraque seorsim agere. Primum ait, Hipp. voluisse, diversitatem actionum arguere diversitatem animarum. Ubi autem hoc voluit, mi Galene? Non enim ægrè feres, si puræ assertioni credere nolim. Certè, te ipso doctore 5. *in 6. Epid.* 5. Hippocrates de anima loquens, intelligendus est de Calido nativo. Et hunc secuti sunt posteà Stoici, ut constat ex 5 *simpl.* 9. Quin Gal. ipse *l. de Trem. & palp.* 4. *& alibi*, quoties Medicè de anima loquitur, ad hanc sententiam accedit. Ita autem puto. Loqui Hipp. modò reverà de Calido nativo, v. g. cum 1. *de diæta* 8. *&* 20. ait, εἰσέρπειν εἰς ἄνθρωπον πυρὸς καὶ ὕδατ☉ σύγκρησιν ἔχουσαν, *irrepere in hominem, ex aqua & igne temperatā*: modò de spiritu, qui non nisi σχέσει differt à calido, v.g. cum *Epid. l. c.* ait, ἀεὶ φύεσθαι, *semper generari*, & l. de Insomn. 1: κινεῖσθαι, καὶ ἐπεξέρπουσα τὰ μέρη τοῦ σώματ☉, διοικεῖν τὴν ἑαυτῆς οἶκον, *moveri, & partibus corporis irrepens gubernare domum suam.* Quo loci illud annoto. Cum *priore loco de diæta* ait, ψυχὴν εἶναι μοῖραν τοῦ σώματ☉ ἀνθρώπου, *animam esse partem corporis humani*; & posteriore, εἰσέρπειν μέρει ἀνθρώπου, *ingredi in particula corporis*: videri explicandum ex illo, quod ego 1. *Gen. hom.* 10. de sententia veterum docui, Semen esse ἄρπαγμα ἢ ἀπόσπασμα ψυχῆς, *avulsam particulam animæ paternæ*. Tum verò illud erit, quod *in eodem de diæta t.* 16. dicitur, ἀπὸ μιῆς ψυχῆς διαιρεομένης, πλεῦνες καὶ μείους, καὶ μέζονας ἢ ἐλάσσονας, *ab una anima divisa exsistunt plures & pauciores, maiores & minores animæ.* Dividitur enim ad materiæ divisionem anima materialis, ut Scaliger loquitur *contra Cardanum Exerc. 6. n.* 11. Verùm hac de re alibi. An τὸ ἐσέρπειν explicare oportet per Aristotelica illa, διαλύεσθαι καὶ πνευματοῦσθαι? Certè, aut hoc, aut aliò modo nullo irrepit, ut explicui *dicti operis de Gen. hom. l. 2. c.* 13. *& seq.* Quidquid sit, cum Hipp. doctore ipso Gal. non ascendat ultra calidum nativum; quomodo concedere possumus eidem Gal. de diversitate animæ quidquam illum locutū esse? Sed sit hoc rotum nihil: ubi tandem docuit Hipp. diversitatem illam? Si *ex l. de struct. hom.* attulerit Jecoris digestionem illam, quā corporis partibus alimentū suppeditat:

si *ex l. de Nat. pu.* (*qui tamen Democrito adscribitur*) Jecur dixerit esse, quod sanguinem dat, simulque concupiscentiæ causa est: dicam ego 1. *ex eod. l. de struct. hom.* Jecoris digestionem aliam esse, qua cordi alimentum offert; quod cor sanguinem purum conficit. 2. *ex lib. de Morb. in quo ter ait*, Cor esse sanguinis fontem. Quod ita explicat Marinellus *in Com.* Cor ex hepate attrahit sanguinem imperfectum, quem postea ipsum perficit; & per totum corpus; & ad hepar, & ad caput delegat. Non enim nutritur ventriculus & hepar illo alimento, quod ab illis concoquitur; & nondum perfectum est. Si porrò *ex l. de Sacro morbo t. 16. 17. & 18.* quo se referre videtur *l. de Insania*, dixerit, Cerebrum sapere, non cor: dicam ego *ex l. de Corde t. 8.* Mentem habitare in sinistro cordis ventriculo, *καὶ ἄρχειν τῆς ἄλλης ψυχῆς, & imperare in reliquas animæ partes.* Quo ex loco intelligetur, quid dicendum sit, si Gal. 6. *sent. Hipp.* 9. *ex 2. Epid. 5. t. 25. apud Vallesium*, ex illo, Calidior venula &c. elicere volet. Ex Hipp. mente cor esse sedem irascibilis. Si enim maximè ita sit; erit tamen simul reliquarum quoque facultatum sedes. Et hæc quidem de anima apud Hipp: sunt, non plura, ni fallor. Ut ceciderit causa sua Gal. in prima assertione, nisi ex aliis libris, qui periêre, firmiora attulerit. Quod quò minus sperare liceat, facit secunda assertio, in quâ planè infelix est. Dicit idem Hipp. *in eod. de Corde*, τὰς φλέβας ὀκφύναι; *Venas* (*nota*) *oriri ex corde*: quin addit, Easdem esse fontes humanæ vitæ, & flumina, quibus irrigatur totum corpus. Et ne causari possis, loqui illum de venis propriè dictis, inspice locum, & fatebere ita esse, ut ego dico. Hinc intelliges etiam, Quid sit dicendum ad locum *l. de Alim.* quem objicit Gal. 2. *sent. Hipp. ult.* ἀρχὴ τροφῆς ὑγρῆς καὶ ξηρῆς στόμα, στόμαχος καὶ κοιλίη, *principium alimenti humidi & sicci os, gula & ventriculus.* Explicans verò ipsum Gal. & hepar addit, & venam cavam, à quibus & sanguis fit, & in universum corpus diditur. Item, quid sit dicendum ad illa, quæ immediatè *in l. de Alim.* sequuntur, quæque urget idem *eiusdem operis l. 6. c. 3. & 9.* ῥίζωσις φλεβῶν ἧπαρ, ῥίζωσις ἀρτηριῶν καρδίη, *radicatio venarum hepar est, radicatio arteriarum cor.* Quid item ad illa 2. *Epid. 4. t. 1.* Hepatis etiam in lumbis &c. quæ urget idem 2. *etiam de Nat. hum. 6.* Fortassis enim confirmabitur sententia mea, quam 6. *Var. lect.* 17. scripsi librum de Alim. non videri esse Hipp. Quod huc facit, quodque ibidem deduxi est, Si Gal. 2. *in 6. Epid. 2. Caus. morb. 3.* rectè docet. Hipp. ævo Venas fuisse dictas utrumque vasorum genus, quod sanguinem vehit: profectò Hipp. non potuit distinguere venas ab arteriis. Idem judicium esto de loco Epid. quamvis Vallesius pro integritate illius pugnet. Quid enim? Galenum talia magnifacere mirum non est, quod prosint rebus suis. Sed sit l. de Alimen. Hipp? Quis bonus ferat æquo animo, principium; de quo ibi Hipp. opponi principio Arist. Quæ res ut intelligatur, audiamus Philosophum 2. *Part*: 3. ὥσπερ τὸ στόμα, inquit, τῆς ἀκατεργάστου τροφῆς πόρος ἐστὶ, καὶ τὸ συνεχὲς αὐτῷ μόριον, ὃ καλοῦσιν οἰσοφάγον, ἕως ἂν εἰς τὴν κοιλίαν, οὕτως καὶ ἄλλας ἀρχὰς δεῖ πλείους εἶναι, δι' ὧν ἅπαν λήψεται τὸ σῶμα τὴν τροφὴν, ὥσπερ ἐκ φάτνης, ἐκ κοιλίας καὶ τῆς τῶν ἐντέρων οὐσίας. Et c. 10. πᾶσι τοῖς ζώοις, καὶ τελείοις δύο τὰ ἀναγκαιότατα μόριά ἐστιν, ᾗ τε δέχονται τὴν τροφὴν, καὶ ᾗ τὸ περίττωμα ἀφιᾶσιν. Et mox: τρίτον δὲ μέρος ἐστὶ, ἐν πᾶσι τὸ τούτων μέσον, ἐν ᾧ ἀρχὴ ἐστὶν ἡ τῆς ζωῆς. *Quæ coniuncta hunc faciunt sensum. In omnibus animalibus, tàm perfectis, quàm imperfectis, duæ sunt necessariæ partes. Altera, per quam alimentum inelaboratum ingreditur, altera, per quam excrementa alimenti iam elaborati egrediuntur. Præter autem has partes seu principia, requiruntur partes seu principia alia, quæ ex ventriculo & intestinis, tanquam ex præsepi, alimentum nondum elaboratum capiant. Hæc sunt venæ & arteriæ Mesaraicæ, quæ sunt, ut c. 3. se explicat, id, quod radices in plantis. Nimirùm, accipiunt illæ ex dictis duabus partibus, servantque* ἕως τῆς ἐχομένης πέψεως λάβῃ τέλος, *usque dum perfectè concoquatur & perficiatur.* Ubi hoc addere oportet, Arist. accipere venas cum appensis visceribus, hepate & liene, quæ venis sunt, non solùm καθάπερ ἄγκυραι, *ut anchoræ*, quæ stabiles faciunt venas, ut anchora navem: sed & βοηθεῖ πρὸς τὴν πέψιν, ἔναιμα, ὄντα, καὶ θερμὴν ἔχοντα φύσιν, *faciunt aliquid ad concoctionem, cum sanguinea sint, fervidæque naturæ, ut se explicat* 3. *Part.* 7. Præter hæc autem (vult dicere Arist.) cor est, in quo principium vitæ est, & quod finem imponit coctioni sanguinis, ut fusè se explicat alibi. Jam igitur, quia manifestè distinguit principium,

pium, per quod crudum alimentum illabitur, & de quo solo loquitur Hipp. ibi, à principio, quod sanguinem conficit: quis æquo animo patiatur hæc sibi opponi? Sed fiat sanè oppositio secundum explicationem Galenicam, quæ ex proxime sequentibus verbis videtur esse sumta: jam dixi, non esse illa Hippocratica, quod ille Venas non distinxerit ab Arteriis. Sed sint ista Hipp. probaveritque adeò Gal. per hæc, fuisse hanc Hipp. mentem: probabo ego ex eodem Hipp. Venas esse ex corde. Ut enim non resumam illa *ex l. de Corde*: expresè ait *l. de Carnibus t. 6.* Duæ sunt cavæ venæ à corde, alteri nomen est Arteria, alteri vena cava, &c. Heic subitò illi, Liber non est Hipp. vel propter distinctionem venarum ab arteriis. Rectissimè! At hoc non dixeris *de l. de Corde.* Si tamen dixeris, neque valdè me repugnante: concludam, Totum ergo hoc negotium superstructum esse libris spuriis, è quibus tam hoc, quàm illud probaveris. Ut verè dici possit, quod Gal. *2. sent. Hipp. 5.* Rem esse in æquilibrio. Sed & ubi ex libris genuinis sufficienter probatum fuerit, argumentum erit non nisi ἄπχνον.

Platonem non ita sensisse.

CAP. IV.

CRedidi olim cum multis bonis, Gal. heic planè Platonicum esse. At postquam diligentius inquisivi, inveni 5. *sent. Hipp. 7.* velle illum è Platone hoc tantùm probare, Quod alia sit animæ sive pars, sive facultas, sive species, quâ ratiocinamur, quâ irascimur, & quâ nutrimur: at quod eæ substantiâ differant, locisque diremtæ sint, hoc verò ipse sibi probandum sumit. Equidem legi & novi, quid scribat Plato 4. & 9. *de Rep. item in Timæo*: quo minus tamen de triplici, locisque distinctâ animâ accipiam, facit Plotinus 1. *de Dubiis animæ*, 19. Ficinus *l. 7. Theologiæ Platonicæ*, Cardanus *l. de immortalitate animæ*, & Carpentarius *in Alcinoum c. 17.* Faciunt quinetiam illa *in Theæteto* verba, à Gal. 7. *sent. Hipp. 6.* ad solum cerebrum rapta. Δεινὸν, ὦ παῖ, εἰ πολλαί τινες ἐν ἡμῖν, ὥσπερ ἐν δουρείοις ἵπποις, αἰσθήσεις ἐγκάθηνται, ἀλλὰ μὴ εἰς μίαν τινὰ ἰδέαν, εἴτε ψυχὴν, εἴτε ὅ δεῖ καλεῖν, πάντα ταῦτα συντείνει. *Quasi diceret, Absurdum dictu esset, multos in nobis sensus, tanquam in equo Trojano, collocatos esse, qui tamen non in unam ideam, sive animam, sive quocunque modo vocare velis, desinant.* Quo ipso jubentur quiescere duo hominum genera. Alterum, quod Platoni tribuit tàm ineptam sententiam, licet autorem habeant Galenum. Alterum, quod putat, Arist. 1. *de Anima, c. 5. t. 90. & 91.* Platonem pupugisse illis verbis, si anima est partibilis, quid unit illas tres partes, ut anima fiat una? Utitur enim heic Plato eodem prorsus argumento adversus partitionem illam. Neque verò à sententiâ me dimoveant illa *in Timæo*, τῶν μὲν θείων αὐτὸς γίνεται δημιουργὸς, τῶν δὲ θνητῶν τὴν γένεσιν τοῖς ἑαυτοῦ γεννήμασι δημιουργεῖν προσέταξεν. Hæc enim ita intelligunt quidam, Quidquid divinum & immortale in nobis est, fecit Deus ipse: at quidquid mortale, hoc mandavit Diis inferioribus. Unde inferunt: Si alia anima facta est ab his, alia ab illis Diis, non potest dici, Platonem agnovisse unitatem animæ. Quid Carpentarius dicat *l. c.* in promtu est legere volentibus: mihi hoc sufficiat. Licet Plato dicat, Deos inferiores factam à summo Deo animam rationalem accepisse, & mortali corpori inclusisse: non dicit tamen aliud, quàm quod Arist. sæpiculè τὸν νοῦν θύραθεν ἐπεισιέναι, *Mentem forinsecus accedere.* Quemadmodum igitur controversia illa apud Arist. non facit, quò minus anima sit una: ita ne heic quidem facere debet. Sed sit ita. Non apud Platonem tantùm, sed & Timæum ipsum, caput seu cerebrum constituitur sedes præstantioris illius partis, quam λογικὴν adpellant καὶ ἡγεμονικήν. Verumtamen nec apud Platonem, nec apud Timæum, sanguis, qui totum aliturus est, ex hepate est. Licet enim τὸ θυμοειδὲς περὶ τὰν καρδίαν τόδε ἐπιθυματικὸν περὶ τὸ ἧπαρ collocet Timæus: tamen τροφὰν πᾶσιν, ἀπὸ ῥίζας μὲν τᾶς καρδίας, παγᾶς δὲ τᾶς κοιλίας deducit toti corpori. Quare cum Platò, qui doctrinam Timæi in dialogo cognomine profitetur, ait, τὴν καρδίαν ἅμα τῶν φλεβῶν, καὶ πηγὴν τοῦ περιφερομένου κατὰ πάντα τὰ μέλη σφοδρῶς αἵματος εἶναι: estnè verisimile, eum à Timæo diversum abire voluisse? Nam quod Gal. 6. *sent. Hipp. 8. & 9.* ait illum per αἷμα σφοδρῶς περιφερόμενον, intelligere solum sanguinem arterio-

teriosum: apud me fidem non meretur propter duas causas. Harum prima est; Plato sequitur Timæi sensum. Sensus autem Timæi est, si quis fortè ex superioribus exsculpere non potuit, Omnem, qui in corpore, sanguinem, à corde quidem esse, tanquam à radice; ab hepate autem tanquam è fonte. Quo quid melius & clarius in scholâ Peripateticâ exaudiri possit? Altera est, Plato per venas non potuit intelligere arterias hodiè dictas, quia tùm temporis nondum peculiaria nomina habebant hæc vasa, docente ipsomet Galeno. Quæ causa est, cur τὸ σφοδρῶς non cogat nos loqui de sanguine arterioso; ut docui *olim 6. Var. lect. 15. & 16.* E quibus hoc etiam intelligas, Licet concedam libenter, sanguinem quendam ex hepate esse: non concedere tamen, venas quoque inde esse. Cor enim, quod hepati dat vim sanguificandi, dat etiam venas. Quid illud verò est? Ille, qui tantâ cum fiduciâ prætendit larvam Hippocratis & Platonis, non sequitur illos in omnibus. Ubi enim est *Irascibilis*? Et quâ fronte obtrudit illis *Vitalem*, ab origine mundi ignotam? Estnè vivere idem, quod irasci? Quò magis miror, fuisse olim tàm credulos quosdam, ut (quod apud Nemesium est) opus hoc περὶ δογμάτων appellârint συμφωνίαν? quasi tu dicas, consonantiam sententiarum Hipp. Platonis & Galeni? Ut enim patet ex dictis, Gal. suam sententiam, non tàm Hipp. & Platonis testimoniis confirmavit, quàm pro suâ autoritate posuit; ut ferè loquitur Carpentarius. Aut si mavis Scaligeri verbis, *Com. in de Plant. Arist.* Galenus hæc, à Platone accepta, laxius intellexit, oculorum sensus secutus non aciem rationis. Atque hoc id est, quod ego nuper, voloque infrà probare, *Ad pauca respexisse.*

Animam humanam non nisi unam esse.

CAP V.

PRincipiò hoc tenendum est. Cum dicitur, Animam hominis esse rationalem, non intelligi solam illam facultatem, quæ homini propria est: quin imò, animam hominis habere multiplices facultates, dici autem ab hac una, tanquam excellentiori. Deinde & hoc, Ordinem, qui in rebus viventibus est, non facere, ut formæ inferiores sint actu in superiori. Quare, cum dicitur, hominem nutriri ad instar plantarum: non oportet inferre, animam vegetantem talem, qualis in plantis est, esse quoque in homine. Ita, cum dicitur, hominem sentire ad instar animalium aliorum: non oportet inferre, animam sentientem brutorum esse pariter in homine. Quin imò sola rationalis est, quæ habet in se facultatem vegetantem & sentientem, solâ nominis communione cum formis istis imperfectis participantem Hinc qui ordô est inter ipsa viventia, is ipse in homine quodammodo apparet, *2. Gen. 3.* Quemadmodū igitur imus ordo plantarum est: ita Natura, hominem facturа, primò omnium fabricat cor & hepar cum venis & arteriis, quæ alimentum, in matre jam præparatum, sumunt, non secus ac plantæ è terra. Ex hoc alimento non tantum format sibi instrumenta, quibus ipsa deinde alimentum conficiat: sed ita etiam format, ut sensui recipiendo sint idonea. Quemadmodum autem opus illud, quo trahit alimentum ex matre, non est alius animæ officium, quam illius, quæ postea rationalis dicitur: ita opus illud, quo sensibilia recipit, est ejusdem rationalis. Et quemadmodum sensuum instrumenta in brutis sunt penè eadem cum instrumentis humanis, nisi quod temperamentum aliud sunt sortita: ita cerebrum humanum non differt structura & usu à cerebro beluino, sed gradu temperamenti. Quamobrem non fabricat Natura peculiare cor aut cerebrum, tum, cum animæ rationalis officia sese exserunt: sed ad illum temperamenti gradum deducit, qui aptus sit. Quis autem sit ille gradus, & qua in re consistat, non est hujus loci. Satis hoc est, Animam revera esse unam: sed quæ non agat hoc vel hoc, antequam hæc habeat instrumenta, ad hunc temperamenti gradum perducta. Interim, dum paucioribus utitur, nec debitè tēperatis, non debet dici vel vegetativa vel sensitiva, ne cogamur dicere, superveniente quidem ratione, priores animas periisse, mortuo autem homine,

mine, aliam animæ partem mortalem esse,aliam immortalem. Unius enim materiæ una est forma, ut principium habet Physicum. Novi equidem; in quas me difficultates conjiciam, dum traducem hoc modo statuo. Ego vero securus omnium, scutum nunc objicio unicum,summum Theologum, Gregorium Nyssenum *l. de Hominis creatione c.* 30.atque ita pergo. Argumenta pro unitate animæ hæc sunt præcipua. I. Unius rei una est forma, At homo est unum quid. II. Si in plantis unica vegetans sufficit,in brutis unica sentiens, cur in homine plures desideramus? III. Si in homine tres sunt animæ, oportet tres subeat mortes. IV. Si in homine tres sunt animæ,oportet una illarum per se sit, reliquæ per accidens. v.g. si anima rationalis est per se, & ingreditur definitionem hominis, sentiens & vegetans accident illi. V. Hoc φαινόμενον ostendit animæ unitatem. Una actio impedit aliam,v.g. meditatio coctionem, intenta cogitatio visum & auditum. V. Accedit autoritas Aristotelis.SS. Patrum, adeoque ipsius S S. Scripturæ, quæ non nisi vnam animam agnoscit. Nec quidquam efficiunt contraria argumenta, nisi me decipio. I. Forma est simplex quiddam,& dat unum esse tantum, At in homine tria sunt esse, Ergò triplex quoque forma. Minor probatur. Aliud est esse hominis, aliud animalis, aliud plantæ. Hoc argumentum apud magni nominis viros tantum potuit, ut concesserint, in uno individuo plures posse esse formas, quarum una sit specifica,seu ultimata,ut loquuntur,reliquæ subordinatæ seu communes v.g. In homine Rationalis est forma specifica, in quam referuntur sentiens & vegetans. Sed reverà prima deceptio est in eo, quod nescire velint, quid sub nomine animæ rationalis comprehendatur. Ut enim dixi, anima humana potest hæc omnia,sed dicitur à præstantiori. Altera, quod similia tradita non rectè applicent. Cum enim dicitur, Vegetantem & sentientem esse in rationali, ut ternarius in quaternario, ut trigonum in tetragono: non dicitur, animam esse in anima, quis enim hoc ferat? sed,animam rationalem habere potentias cognomines cum animab. illis. Cum enim Natura ab imperfecto eat ad perfectum, à planta ad animal,ab animali ad hominem;& homo habeat in se potestate reliqua imperfectiora: quo modo dici potest habere actu, nisi à datis similib. resilire volemus? In quaternario potestate sunt numeri inferiores,in tetragono potestate sunt figuræ simpliciores: ergò in animâ hominis reliquæ animæ sunt potestate. Sentit igitur homo, nō quia animam sensitivam actu habet: sed quia anima humana habet potestatē sentiendi,perinde ut animal,quod infra se positum est. Ita nutritur homo,non quia animam vegetativā actu habet: sed quia anima humana habet potestatem vegetandi,non secus ac planta. Manet igitur forma humana simplex, licet plura possit. Quod si reverà etiam plura esset, non esset unus actus,una ἐντελέχεια. Plures autem actus seu formas in unâ potentiâ seu materiâ quis sanus unquam concedere potuit? Ergone,inquis,animalitas non est de essentiâ hominis? Est omninò: quia,ceu dixi, forma hominis potestate includit formā animalis,prorsus ut forma animalis potestate includit formam plantæ. At hæc in totâ rerum naturâ sunt distincta? Rectè, in totâ rerum naturâ:non autem in homine, qui est compendium orbis. Et quid? Animā sentientē esse unam, licet plures habeat facultates,videndi, audiendi, &c. nihil impedit:&animam rationalē esse unam, licet plures includat facultates,impediat aliquid? Et plures illas facultates nemo dixit plures esse actus, licet unus ab alio in variis animaliū specieb. distingui possit:dicat verò aliquis animā rationalem esse plures, quod plura facere possit? Quæ cum ita se habeant, nunquam potui intelligere; Quomodo simul sit una anima,quę simul tamen habeat plures actus? Certè,cum hoc admittis,illud negas. Cum illud admittis, hoc negas. Ut nesciā, quo modo non hoc sit in ipso limine offendere, onusque effundere! Quod dedecus,credo,ne videantur incurrere,formant argumentū paullò aliter. Quot sunt operationes formales,inquiunt,tot sunt formæ, At tres sunt in homine operationes formales, vegetatio,sensus,ratio. Sed non vident incauti,

ſebls ad eundem. Non enim ut in triplici viventium ordine, ita in homine quoque ſunt diſtinctę formę, ſed una forma poteſt illa omnia. Unde nam aliàs perfectio ipſius? Et, per Apollinem, ſi in Socrate, ob ternas operationes formales, ut loquũtur, tres ſunt formæ: annon Socrates quoq; erit & homo, & brutum, & planta? Neq; audio heic illos, qui Geryona ſuum ita excuſant, Anima rationalis ſola obtinet rationem formæ: reliquæ ſunt inſtar materiæ, h.e. certas materiæ conditiones conſtituunt. Ergone forma humana jam eſt τόδε τί? factum quid ex materiâ & formâ: Ergone (ſi fortè hanc materiam non admittunt) habet ſubjectum aliud, præter corpus humanum? Ergone (ſi fortè ne hoc quidem volunt) habet homo, & materiam plantariam, ut vegetantis ſit particeps; & materiam brutalem ſeu beſtialem, ut ſentientis; & materiam humanam, ut rationalis? Sunt qui idem argumentum ita pingant, Forma ſpecifica non poteſt cauſari operationes genericas, At forma hominis eſt ſpecifica, ideò ex ſe & ſua natura non poteſt facere, quod brutum facit, quod planta. Sed quis non videt eundem planè ſcopulũ eſſe? Forma enim ſpecifica hominis, ſeu anima rationalis, non eſt realiter diſtincta à forma ſeu anima ſentiente & vegetante, quin una illa forma ita eſt exaltata, ut poſſit omnia, quæ poſſunt formæ inferiores. Nec vel tantillum movent me actus ultimi & ſubordinati, quos quidam magno cum apparatu intrudunt. Nam actus hic in homine ob perfectionem ultimus, poteſtate includit ſubordinatos illos: at tu actu dicis adeſſe; & reipſa diſtinctos ab ultimo. Quod quomodo concedi poteſt, ni ſimul ex Socrate facias Geryona? tantò monſtroſiorem, quò monſtroſior eſſet compoſitio corporis ex homine, aſino, & abſinthio, quàm ex triplici homine? Et eſt alioquin illa ſubordinatio actuum in tota rerum natura, ſeu in univerſo viventium ordine: non autem in ſolo homine, qui plures uno actus habere non poteſt. II. Quæ formę ſibi invicem ſuccedunt, ut alia ſit tempore ſit prior, alia poſterior, illæ non poſſunt dici una, At ita eſt in homine, adeoque docet Ariſt. *in illo 2. Gen. 3.* Reſponſio eſt in prædictis. Revera tota anima rationalis ſimul adeſt: videntur autem adeſſe primùm facultates tantùm inferiores, deinde ſuccedere ſuperiores, ratione inſtrumentorum. Cum enim forma ſit ἔνυλ☉, opus habet inſtrumentis, non ſolùm debito modo organiſatis, ut ſic dicam, ſed & temperatis. Ergo puer quoque habet animam rationalem? Habet omninò. Totus enim homo generat totum hominem, alioquin longè deterioris conditionis futurus, quàm aſinus. Sed cur non ſapit? Non quod aliquid deſit ipſi animæ: ſed quod deſtituatur commodis organis. Calor eſt impetuoſior, cereb: um eſt humidius; quam ut fieri poſſit συμπάθεια illa, quam Ariſt. deſiderat. Hinc ait idem, τὲς νεανίσκυς πάντα ἄγαν πράττειν, *adoleſcentes omnia cum impetu agere.* Inſtar enim tauri calent, ob inctementum corporis. At ubi corpus dectefcit, inquit Plato, tum demum anima dominatur. Hinc docet Ariſt. inter puerum & fœminam hoc diſcriminis eſſe, quod ille quidem cum ætate perficiatur, hęc nunquam. In puero enim cum incipit calor dominari humori, fit ſedatior: in fœminâ hoc nunquam fit, quia cor habet frigidius, quam quod unquam ſpem victoriæ nanciſci poſſit, idque ob finem, de quo *in veſtibulo libb. de Gen. hom.* dixi. Atque ideò apud Hipp. ſemper indiget σωφρονίζοντ☉, *duce ad meliora.* Hinc intelligere eſt, quid ſit ſentiendũ de ſimili illo, quod apud Sextum Philoſophum & alios eſt. Sunt in animâ progreſſus, ut in corpore. Ut igitur homo primùm non incedit ob mollitiem oſſium, mox repit quatuor inſtrumentis, poſteà incedit, paullò pòſt currit, tandem indiget iterum Scipione: ita anima ab initio nihil intelligit, poſteà accedit aliquid, iterum aliquid, uſque dum fiat ſapiens, tandem repuetaſcit. Revera enim nihil vel accedit, vel decedit animæ: accedit autem & decedit inſtrumentis. Hoc enim eſt illud Ariſt. de Animâ, ſi ſenex haberet oculum juvenis, videret ut juvenis. Sed finem facio, certus, nihil abſurdius in Philoſophiâ dici poſſe, quàm plures animas, ſubſtantiâ diſcretas, in uno homine actu eſſe, ut Porcius

cius loquitur *l. de Mente hum. c.* 3. Hunc tu vide, si nondum acquiesse potes, Zabarellam item *l. de Fac. animæ*, Thom. à Veiga, *Com. in* 3. *Loc. aff.* 4. Piccolom. *lib. cit. c.* 8. *& seqq.* Flaminium Nobilium, *Com. in* 1. *Gen. & Corr.* 4. *quæst.* 1. Conimbricenses *ibidem, quæst.* 21. Horstium 2. *Nat. hum.* 1. *quæst.* 4. Casmannum, *Psychol. c.* 2. *quæst.* 5. *& Somatol. c.* 2. *quæst.* 8. Donium 1. *Nat. hom.* 6. *&* 9.

Galeni argumenta pro triplicitate animæ, unà cum responsionibus.

CAP. VI.

Placuit mihi hæc seorsim ponere, ut conspectiora sint illis, qui vel superiora clausis oculis prætereunt, vel hæc sequentia tanti faciunt, ut demonstrasse se putent demonstratione ea, quæ potissima dicitur. Libet autem hos tales revocare denuò ad locum 5. *sent. Hipp.* 7. & paucis ostendere, Quàm verè dicit Gal. Platonem triplicitatem facultatum animæ βιαστικῶς καὶ ἀναντιῤῥήτως, *rationibus cogentibus. & quibus nihil opponi possit*; demonstrâsse: tàm falsò dixisse, Platonem triplicem animæ substantiam statuisse, non demonstrâsse. Quid enim? ait Plato, εὖ ἴσθι ὦ γλαύκων, ὡς ἡ ἐμὴ δόξα, ἀκριβῶς μὲν τοῦτο ἐκ τοιούτων μεθόδων, αἷς δὴ νῦν ἐν τοῖς λόγοις χρώμεθα, οὐ μήποτε λάβωμεν, ἄλλη μὲν μακροτέρα καὶ πλείων ὁδὸς ἐστί. *Certò scito, ô Glauco, ut mea quidem fert opinio, ex huiusmodi discursibus* (hac voce Interpres utitur) *quibus nunc utimur, non posse exactè doceri essentiam animæ. Ad eam enim rem via ducit longior, diuturniorque.* Quid, inquam? An quia Plato hoc dixit, propterea ita sensit, In uno homine tres esse animas, locis separatas, licet probationem aliò rejecerit? & eam quidem probationem, quam Gal. meditatur? Mihi planè contrarium videtur, propter illa, quæ *ex Theæteto* attuli, quæque repetit Arist. *in de Animâ*. Jamque cupio mihi à Gal. responderi ad hoc argumentum. Si hæc vera sunt (verba sunt Antonii Ludovici *l. de Corde.*) quâ ratione anima continebitur, ne diffluat? quæ illi unitas? quis coalitus fuerit? præsertim, si partes tanta intercapedine discludantur, quantæ actiones? Eodem tendunt, quæ Gometius Percira objicit, Si, inquit contra Occam, duæ in nobis sunt animæ, oportet detur tertia quædam, quæ distinguat inter objecta hujus & illius. Alterutra enim facit hoc tantùm. Nisi fallor, huc & Gal. ipse, cum 7. sent. Hipp. 1. concedit, præter tres animæ species dandam esse quartam, quæ ex mutua harum inter se habitudine & convenientia resultet, ut Interpres loquitur. Vidit Gal. ipse difficultatem, & conatus est solvere 4. *Vs. part.* 13. *ubi se refert ad* 6. *sent. Hipp.* 6. fieri per συνάφειαν (utrobique enim utitur verbo συνάπτειν) *colligantiam*, quam trium generum vasa faciant, inter cor præcipuè & cerebrum. Hoc cum non satis esset clientibus, (fortassis, quia videbāt. vasa esse mera instrumenta, quæ ad materiam pertinent. in quibus nisi dicatur ferri aliquid formale, sive activum, nihil dictum sit) alii alia commenti sunt. Ludovicus, *quo loco dixi*, inanem sumit operam, cum docet, Concupiscibilem quidem in hepate statui, non quod appetitus naturalis sit in ipso tantùm (cum in omnibus partibus nutriendis sit) sed quod præcipuè: Irascibilem autem in corde, non quod facultas aliqua peculiaris sit in corde, sed quod copiosior ibi sit calor, qui ad iram promtiores hos reddit. De rationali si quæras, dicet, Habere illam reverà sedem in solo cerebro, nihil conferente ad illam corde. Ego verò perquàm libenter cupiam audire ab ipsomet Ludovico, An seriò putaverit, responsum hoc modo esse ad difficultatem? Si enim (ut de hoc solo dicam) rationalis est in solo cerebro: quid unit illam cum reliquis duabus? Neque enim satisfacit mihi illud Hipp *l. de Alim.* ξύῤῥοια μία, ξύμπνοια μία, ξυμπαθέα πάντα, quod Gal. affert in hoc ipso negotio 2. *Caus. puls.* 12. Ut enim repetam, quod modò dixi, Qui solam vasorum communionem mihi dicit, idem dicit ac si funiculis quibusdam colligatas invicem esse diceret partes principes. Sed & addit Hipp. Juxta totius corporis naturam omnia: quæ si frustrà fuisse adjecta putet quis, deliro similis sit. Faciunt autem, Galeno ipso doctore, hunc sensum, Nisi hoc ita esset, quisque nostrum duo esset animalia, non unum. Unde autem est unitas, nisi per caloris unitatem? Non possum itaque

acquiescere, cùm vasa dicta mihi occi- nuntur. Quin exspecto, ut dicas mihi ali- quid, quod in illis vasis it, quod funicu- los illos animat. Vasa enim, ut dixi, sunt instrumenta, quæ pertinent ad appara- tum materiæ, cujus pati est. Flacius t. *Vi- ta & Morte* 8. & cum eo maxima pars co- natur nobis dare formale illud, cum do- cet, Hepar per venas dare cordi sangui- nem, cerebrum per nervos dare thoraci vim motivam, quâ respirat, & sine quâ vita non est. Heic quis non videt frau- dem? Cordi enim, non thoraci, oporte- bat dicere transmitti à cerebro vim mo- tivam, ut veterum quidem. Quod quia nô dicunt, quia sine pudore nô possunt: nihil etiam dicunt. Sed bene habeat hoc: nihil horum dici potest, nisi tres sint animæ. Quas quia impugnat ipse Flaci⁹, nihil video dictum esse. Ad minimum, dicunt quidam hoc obrinetur: Infringi- tur principatus, seu potius monarchia cordis. Ut enim cordat calorem; ita ac- cipit sanguinem, ita accipit vim respira- toriam, quorum utroque carere non po- test. Ego verò ne hoc quidem obtineri certus sum, nisi detur triplicitas animæ. Nimirum, non est par ratio inter ea, quæ alterum alteri communicat, ipsomet Flacio docente, qui ait, Calorem cordis esse id, sine quo nec hepar sanguificat, nec cerebrũ sentit aliaq; facit, quæ de- bet. Et hic calor, quia formam dat sin- gulis actionibus animalibus: jure pars ea, quæ illum tribuit, princeps est, non autem illa, quæ materiam, ut imperitè idem Flacius vult. Nec quidquam ju- vat, quod distinguit inter Commune & Proximum principium. Quia enim Commune illud simul est Primum, ipso- met iterum non diffitente: non potest etiam illi Primatus adimi, vel ideò quia conceptis verbis ait, Cor esse absolutè principium. Quod si cerebrum opus habet corde: quomodo cerebrum est Primum sensorium? Sed hæc alius sunt loci. Peramatus *l. de Facult.* 4. ait, Cum certi sint gradus in anima, primumque adsit vegetativa sola, deinde succedat sensitiva, tandem rationalis, habeat- que prior, ad posteriorem relata, ratio- nem materiæ: non oportet quærere, Quid uniat illas? Cur isthuc verò, mi Peramate? Naturaliter, inquit, materia, postquam ita disposita est, ut spontè for- mam suscipiat, ex nulla alia causa, quæ magis continua sit, illam suscipit. Et mox: Constat vel mediocriter versatis in Physicis, dispositiones renere ex par- te materiæ, non formæ. Hæc ille: quæ quomodo ad prȩsentem controversiam faciant, non intelligere me, ingenuè fa- teor, quantumvis etiam metuam, ne Peramatus objiciat mihi supinam igno- rantiam, quam Vallesio, 4. *Controu. vlt.* de causa Gal. dubitanti, objicit. Primùm enim omnium, quo modo hoc convenit sententiæ Galenicæ, quæ non ponit ve- getativam, sensitivam & rationalem: sed vegetativam, irascibilem, (aut, si ita vis, vitalem) & rationalem? Sed admittamus sanè sensitivam quoque. Cum, de sen- tentia Gal. primò formetur hepar, quæ sedes est vegetativæ: quid formatur post hepar, quod sit sedes sensitivæ? Certè post hepar apud Gal. formatur cor. Er- gò cor est sedes animæ sensitivæ. Quod quo modo iterum convenit sententiæ Galenicæ? Sed formetur sanè post he- par Cerebrum, quod apud Gal. est se- des, tàm sensitivæ, quàm rationalis: quo modo hæ duæ in una sede possunt dici differre sedibus? Deinde non video, quomodo vel apud mediocriter versa- tum in Physicis, vel apud exercitatissi- mum, forma ulla possit habere ratio- nem materiæ? aut, si ita placet, subjecti? Sed sit hoc quoque. Postquam vege- tativa domum sibi fecit in hepate, quo- modo illa potest sedem, seu materiam, seu subjectum præbere sensitivæ, quæ in cerebro habitat? Quamobrem et- iamnum, vel invito Peramato, quæro, Quid unit tres illas animas, in tribus contiguis sphæris, ut alias loqui solet, sedentes, ibique efficaces, neque ultra illam se extendentes? Quid unit ma- teriam & formam, inquit Peramatus? Res tam aliena à proposito, ut ne qui- dem verbis sit opus, nisi si fortè his Bonamici, Vitium est planè maximum, ad explicationem quæstionis cujusdam, alteram quæstionem assumere; quæ fortassis non sit minus obscura. Est enim species non probandi propositum, si argumentemur ex ignoris, quæ solu- tio est spuria, & ad tempus. Piccolo- minus 4. *Prælect. Anat.* 6. quàm proximè acce-

accedit ad Peramatum. Putat enim, hanc esse unionis rationem, quod supervenienteſ ensitiva vegetativæ, desinat vegetativa, fiatque subjectum sensitivæ. Et sic de rationali quoque. Ego verò video, huic sententiæ eadem penè obstare, quæ priori. Ut enim hoc dem, esse sibi invicem inclusas in generatione, quandoquidem postea sedibus dispescuntur, quid unit illas? Si v.g. quæ in cerebro est, non attingit illam, quæ in corde, qua ratione, modovè dici potest una anima? At Arist. 2. *Gen.* 3. idem docuit. Docuerit: at quid hoc ad unionem, quam quærimus? Sed enim non docuit reverà. Dicere enim, vegetativam ab initio tantùm operari, quod ipsius solius instrumenta adsint, huic in opere succedere sensitivam, postquam scilicet hujus quoque instrumenta sunt absoluta: non est dicere, Quomodo animæ sibi uniantur? Et hæc mens est Arist. cujus ratio si obscurior est, non debet id nocere ipsi rei. Pacius *in* 6. *Meth.* 3. morosos vocat eos, qui unionem hanc quærunt. At ille non assecutus est scopum Gal. cum negat, secundùm essentias esse distinctas facultates, ut loquitur. Sed verum sit, quod dicit ipse, Nobiliorem partem præsupponere ignobiliorem, cor, inquam, dare cerebro spiritus, hepar dare cordi sanguinem: quæro, quid unit partem ignobilem cum nobili, siquidem substantia differunt? Sapientius Telesiani, quorum studiosior, quàm par est, Pacius esse solet. Oportet ab unica vi gubernari animal, quando constet ex tot tamque dissidentibus partibus. Verè (addunt) impossibile est, ut, quæ dissimilia natura sunt, consentiant, nisi ab uno alio omnia quasi conciliventur, vel (si id fieri nequeat) cogantur. Ac ne quid dissimulem; Cum in sequentibus Pacius agit de necessitate cordis, caloreque influente, inquit, Rectè quidem hoc dici, sed gratis. Quo autem modo, Gratis, ô vir magne? Tu enim ipse mox ais, Naturam in corde larem constituisse, ac veluti igniarium, sine quo hepar sanguinem facere, cerebrum sentire non possit. Immò dicis, Cor subministrare cæteris partibus principibus efficientem atq; opificem.

Atqui hæc est ratio unionis facultatum Aristotelica, quam Gal. neutiquam admittere potest salvâ triplicitate animæ. Fallor an cautè dissimular, cum *in illo* 4. *V. f. p.* 13. vocat *μέγαν καὶ θεῖον λόγον magnum & divinum sermonem*? Nimirum sacra sunt ἄρρητα. Hei mihi, quid homines sumus? Vulnera, quæ curare non possumus, coloratis pannis tegimus, ne turpitudo pelluceat. Nempè, nolebat hoc dicere Gal. quia jugulum petebat sectæ suæ, quàm condebat. Cui ut patronum conciliatet, per vim attraxit Platonem, docuitque, statuisse animæ triplicitatem, quamvis non sufficienter probaverit. Immò verò, contrarium est verius, Plato n. statuit animæ unitatem, quam etiam βιαστικῶς καὶ ἀναντιῤῥήτως probavit, non secus ac facultatum numerum ternarium. Nam & id, quod alias magni fit à quibusdam, Contraria non posse esse in eodem, At in animâ sæpè sunt contraria. Gal. ipse ait, probare tantùm facultatum, non substantiæ diversitatem. Quando ergò Gal. sumsit sibi laborem illum, probandi animæ triplicitatem: agè videamus seorsim, quid præstiterit!

Argumenta pro Cerebro.

CAP VII.

CUm duplex sit demonstrationum genus, ut ipse appellat 3. *sent. Hipp.* 6. *& l.* 6. *c.* 3. quarum illud quidem desumtum est *ἐκ τῶν ὑπαρχόντων, ex substantialibus*, hoc autem *ἐκ τῶν συμβεβηκότων, ex accidentibus*: asserit Gal. argumenta illa, quæ probant singularitatem animæ in cerebro esse ex priori ordine, *ἐκ τῆς οὐσίας τοῦ ζητουμένου πράγματος, ex substantia rei, de qua quæritur.* Age ergò audiamus. I. Ubicunque est principium nervorum, ibi est principium sensus & motus, At in Cerebro tam manifestè est principium nervorum, ut nemo hactenus ausus sit negare, quicunque vel semel Anatomiam vidit administrare. Hoc ulterius probant φαινόμενα quædam. Vulnerato cerebro, aut insigniter compresso sensus perit & motus, licet cor adhuc pulset. Nervo præciso, aut quomodocunq; affecto læditur pars illa, quæ est infra affectionē, nō illa, quæ supra; vers⁹ cerebrū. II. Qua parte læsa læditur actio, & quà curata restituitur actio, illa pars est

principium illius actionis, At in affectibus, qui mentem lædunt, cerebro applicant remedia omnes Medici, non sine felici eventu. Hujus argumenti vis est in magno Hipp. argumento, ut Massaria vocat, δηλοῖ δ' ἡ ἴησις, *ostendit curatio. Est autem hoc 3. Loc. aff. 4. 13. Meth. 21.* III. Omnes homines ita sentiunt & loquuntur, cum fatuum negant habere cerebrum. *Hoc est in extr. c. 4. iam citati.* IV. Qui in ipso corde vulnerantur, ex vi inflammationis vel ea ipsa die, vel sequenti nocte moriuntur, quamdiu vivunt, mentis compotes sunt. Unde nisi quia cerebrum est sedes mentis, non cor. *Hoc est 5. Loc. aff. 2.* Quid nos? I. Fatemur, immotum esse principium. Ubi instrumentorum principium est, ibi quoque oportet sit illius principium, quod illis usurum est, ut Plotinus loquitur *1. de Dub. animæ c. 19.* sed si rectè intelligatur. Jam enim ex superioribus liquet, principiorum in corpore humano non esse eandem dignitatem. Unum enim & solum est formale, quod habet se instar regis in Rep. sine quo nihil fit: reliqua omnia sunt materialia; quia causæ sine qua non, ut instrumenta omnia. Cerebrum igitur cum non sit primum illud, quippe; quod sine corde nihil agit, ut probabitur: non potest etiam concludi id, quod Gal. vult. Quamvis igitur sensus doceat, nervos esse ex cerebro: non est ille tamen ἐρρωμένος, ut Galenus alicubi loquitur, & nos latè deducemus infrà. Quamobrem etiam φαινόμενα illa non probāt q debēt. Hoc n. in quæstione est, An cerebrū ex se, propriaq; virtute edat opera illa? At φαινομένοις illis hoc solum probatur, Cerebri necessitatem aliquam esse ad sensum & motum, ad alia, quæ ex cerebro prodeunt. Ut enim jam hoc tantùm dicam, quod est primum animæ instrumentum? De omnium confessione spiritus est. Is verò ex corde est. Hoc ut videt Gal. experimentum parat, quo ostendit, ligatis arteriis, quæ ad caput eunt, non tamen lædi actiones cerebri. Hunc argumentandi modum à magno hujus seculi lumine (seriò loquor) vocari optimum & certissimum, non sine admiratione intellexi his diebus. Si enim non ligat omnes arterias (internas, dico, quo modo liget?) nō potest etiā ulla certitudō esse. Verū hæc de re inferiùs. II. Major est falsa. Quis n. nescit, plura requiri ad actionē, quā ad læsā actionem? Ut visio fiat, oportet omnes oculi partes benè se habeant: ut non fiat, satis est si lædatur una aliqua. Ita in affectibus facultatum principum, cum plura requirantur, quam Cerebrum: possunt etiam lædi, nō læsō cerebro. Sed sit læsio ipsius cerebri, ut frequenter fit, sequaturque, quod volumus, curato cerebro: nondum tamen sequitur, Cerebrum esse causam primam. Quare cum Gal. reprehendit Archigenem, quod medicamenta debeat apponere cordi, siquidem è corde sit origo facultatum principum: inquit Averroës *2. Coll. 9.* Hæc est una reprehensio, quæ magis vituperabilis est, quàm verba Archigenis. Certè, in iis, quæ non fiunt sine instrumento (quod est causa sine qua non) actio non fit, si instrumentum non benè se habeat. Quo restituto si actio redeat, potestnè dici, culpam fuisse in causa principali? Rectè igitur agunt Practici, cum læso cerebro medentur. At illi scire debent, se instrumento mederi, non primæ causæ. III. Pulcra demonstratio! Ita ego demonstrabo, Cor esse sedem facultatum principum. Dicimus enim, Anus excors. Vide Lipsium *5. Epist. quæst. 5.* IV. Hujus vim licet augere ex Aretæo *l. 2. Acut. 2. de Syncope*, Qui corde laborant, sensibus acutioribus sunt. Neque enim tantùm acutius vident, audiuntq́ue, sed & prudentiores sunt, adeò ut futura aliquando prænoscant. Sed revera neque heic, neque ibi ulla est necessitas, quod Mercurialis etiam agnovit *3. Variar. 16.* Non ibi: quia vulnus non impedit elationem spirituum ad cerebrum. Non heic: quia potuerunt tales calidiori corde fuisse. Jam autem, retuso illo per morbum, minus turbarum est in cerebro, adeoque spiritus sunt defæcatiores. Multò minor necessitas est in levissimo illo argumento, (sic vocat celebris quidam vir) quod *ex 1. sent. Hipp. 6.* nonnulli jactant; atque, ut certiores sint, comprobant etiam novo tormento canum, quib. cor eximunt. Hos quia vident currere & clamare: statim concludunt, Ergo nihil confert ad motum. Hei mihi, quàm ineptè falluntur

funtur tales? Nam ipse Gal. ait, non durare hoc diutius, quàm sanguis in partibus superſit. Quare, quidquid hoc est, est à spiritibus in partib. reservatis, quibus discussis cum alii surrogari non possint, finem habet miraculum, quod nobis ostentant. Ut licet à sole recesserimus, calemus tamen adhuc, inquit magnus quidam Gal. fautor: ita & cerebro & cordi pari jure contingere potest, quod scilicet corde nihil transmittente, & prohibito à cerebri consortio, vis influxa aliquantulo temporis spatio permaneat, &c. Ego enim heic abrumpo, cum inferius, quo loco de nervorum origine agetur, amplius sit agendum.

Argumenta pro corde.

CAP VIII.

HÆc pariter ex primo ordine esse ait. Quod quam facile illi dari potest de Irascibili Platonis loquenti: tàm difficile intellectu est, Quid sibi velit, cum orationem ad Vitalem transfert? Verũ est, quod ait, Arterias esse ex corde: verum est, vehere sanguinẽ arteriosum: at facultas illa vitalis tam est commentitia, quam ullus Phœnix! Et hoc inprimis demirantur magni viri, cur parti, de propriâ oris confessione, omniũ princip. *6. Vs.p.7.* assignaverit usum tam absurdum, ne quid gravius dicam! An quia aliter non poterat? Si enim hepar habet animam vegetativam, cerebrum sensitivam: quid superesse potest cordi? Ne cõqueri possit, dabimus illi vel Irascibilem vel Vitalem. At Irascibilis cum non constituat ullum viventium genus, quomodo haberi potest pro peculiari anima? Quia inquit *6. sent. Hipp. 2.* in id tantùm facta est, ut rationi adversum concupiscentiã adjumento sit. Pulcrè! Quomodo enim satisfacit quęstioni? ubi est illud vivens, quod Irascibile dicitur? Sed sit sanè alicubi, quò nondum penetrârunt homines: quâ fronte vocat Vitale, quod Plato (hujus enim sententiam se sequi ait) Irascibile? Estnè, ut dixi, irasci & vivere idem? Sed sit hoc ita ad magnum ipsius beneplacitum, ut quidam loquuntur: quid præstat illud Vitale? Ab hepate jam habemus Vegetativum; à cerebro habemus sensitivum & Rationale, & hæc tria complent essentiam hominis: quid igitur deest? Facultas vitalis quid affert homini essentiale, inquit Pacius *loco non ita pridem allegato*? quid ad speciem constituendam confert? Hepar video altricem præbere, cerebrum sensitivam, quæ ad essentiam animalis pertinent, & quibus vivere nihilominus dicitur: vitalis facultas quid distinctum, quid egregium portendit? Pulsum generat, inquit Gal. cujus usus est, conservare calorẽ nativum in suâ symmetriâ, *4. Præs. puls. 12.* perinde ut respiratio, *l. de us. puls.* nisi quod pulsus per habitum corporis expellit fuligines, itaq; refrigerat illum, *1. Caus. puls. 3.* quas respiratio per os & nares. Non nego ego hoc. Est enim alter usus thoracis, quem πρὸς τὴν σωτηρίαν τῆς καταψύξεως à Naturâ institutum fuisse docet Philosophus. Sed hoc nego, constituere peculiarem animam. Hoc enim necessarium est, si numerus ternarius constare debet. Profectò, si ulla in re Gal. malè consuluit honori suo, consuluit heic pessimè. Hoc non dico, ut manes summi viri, quem veneror, violem: sed ut exemplo comprobem, quod Nilus Gymnosophista ait *apud Philostratum*, Difficile esse, cũ à scopo quis aberrârit, ad id redire, q̃ venabatur. Quoniam igitur Gal. istâ animæ triplicitate, & inprimis nouâ istâ facultate, introduxit nos in immensum labyrinthum: age sequamur illum admirabundi, ut decet. Intereà autoritatem ipsius seponamus, rationumque momenta unicè intueamur. Quæ si eo nos deduxerint, ubi veritatem sepultam esse cognoverimus: fiet ille nobis, quam hactenus, admirabilior. Sin, abjectâ lanâ tanti viri, Veritatem liberè profitebimur. Faxo ego, ne alterutra pars, aut fidem in me desideret aut modestiam. Graviores quasdam voces excusabit fluxus orationis.

De facultate vitali Gal.

CAP. IX.

QVando igitur facultas hæc vitalis adeò est amica Medicis, age videamus pressius, An Philosophia illam agnoscat. Hoc dico, quia cum Avisenâ *1. 1. doctr. 6. c. 1.* distinguo sermonem utilẽ à vero. Medicus, qua Medicus, inquit, non curat,

cutat, quid in rei veritate sit: sed contentus est φαινομένοις quibusdam, quæ satis illi sunt in curâ. Cæterùm, oportet heic ante omnia videre, quoniam à vitâ nomen habet hæc facultas, Quid sit Vita?&, quæ huic vicina est quæstiò, An & quatenus Vita differat à Nutritione? Re enim verâ res est difficilima. An igitur, quod in cæteris est Esse, in animatis est Vivere? Ut enim Bonamicus alicubi loquitur, Esse nihil aliud est composito, quàm operari secundùm naturam. Nam tùm propriè res est, cum facit officium. Ex quo efficitur, ut idem reverà sit principium, quo res est, & quo fungitur munere suo. Quâ enim ex re cognosc s, rem aliquam vivere? Ex eo, puto, ex quo cognoscis animal vigilare, non dormire. Actiones igitur cum sint vivere, sequetur, Vitam nihil aliud esse, quem sentire, moveri, respirare, appetere, excernere, augeri, propagare sibi simile. Hoc inde confirmatur. Si vita esset aliquid diversum à graduum animi actu secundo, Arist. *in libb. de Anima* separatim de illâ egisset. Ut igitur in Politicis ars vivendi non est re aliud ab officiis sive actionibus honestis, aut flagitiis & inhonestis actionibus: ita vivere simpliciter seu Physicè, non est re aliud ab actionibus iis, quas animal edit. Sed ut in Politicis ineptiunt quidam, Nos honestè agere, ut beatè vivamus, re separantes, quæ λόγῳ tantùm differunt: ita in Physicis ii, qui dicunt, Nos nutriti, ut vivamus, tanquam vita sit nutritionis effectum quoddam. An ego dicere licet, Vitam à nutritione differre, quo modo vigilia à somno? Ut enim hæc diversa esse putamus: ita illa quoque. At posteriorà diversa non esse, inde patet, quia somnus, qui opponitur vigiliis, dicitur quies sensionum: ergo neque priora erunt. Hoc autem interest, quod in facultate sensitrice datur quies & intermissio: in vegetatrice non datur. Ibi enim quies seu intermissio est privatio seu Mors ipsa. Hæc Scherbius olim cursim me docuerat: quibus dum uberiorem lucem afferre cupio, ex magno illo volumine Fortunii Liceti *de Vita*, frustrà tero tempus preciosissimum. Delatus igitur, nescio quo fato; ad despicatissimum alioquin plusquam commentum Monachi Drusiani, ut vulgò vocant (is est Turrisanus de Turrisanis, Medicus insignis, Thaddæi quippè illius Florentini discipulus, quem ob difficultatem operarum Medicarum cucullum induisse scimus ex Volaterrano, *Com. urb. l.* 21.) visus sum mihi aliquo modo voti factus particeps. Docet enim is *l.* 2. *c.* 12. Vitam, pro actu secundo animæ, (sic plerique accipiunt) aut latè dici & impropriè, aut prcisè & propriè. In latâ significatione comprehendit totum viventium ambitum, & vita dicitur aliquando sensus quoque & intellectus, licet reverà vitæ potius indicia sint. In pressâ dicitur tantùm de vegetatione seu nutritione, adeoque vita & nutritio est idem. Quo habito, dico cùm Averroë, *Paraphr. in* 3. *Part.* 4. Utinam scirem propriam hujus virtutis vitalis actionem? Cum enim, ut Mercenarius docet *in Dilucidationibus*, viventium tres, aut, si ita vis, quatuor sint gradus seu differentiæ, Nutriri, sentire, intelligere, & moveri localiter: vitalis facultas proculdubio erit principium alicujus harum differentiarum. Quod enim generis principium est, alicujus speciei, sub illo generc comprehensæ, principium esse debet. Erit igitur, aut nutritionis, aut sensus, aut intellectus, aut motus localis. Jam verò, si nutritionis principium est, vegetativæ principiû erit; si sensus, sensitivæ, & sic de cæteris. Sed nihil horum dici potest. Ut necessariò concludendum sit, Facultatem hanc à reliquis facultatibus re & essentiâ distinctam non esse, quod tamen volunt Medici. Quare, aut alium vitæ gradum nobis dabunt, aut deserent facultatem suam. Immò dicunt, Est peculiaris facultas. Absque enim eâ si foret, non posset calor nativus servari in suâ symmetriâ. Primùm, non est hoc ad rhombum. Propriam enim cum Averroe actionem quæro, non communem. Deindè, paullò minus quam Aristotelica hæc est ratio. Dicit enim nobis illam cordis necessitatem, quam Philosophus ubique urget, quod sine corde reliquæ partes non possint præesse rebus suis. Tertiò, non video, quomodo assertio sibi ipsi constet. Si enim hæc facultas vitam præstat, oportet præstet unam ex prædictis

dictis, aut vegetativam, aut sensitivam, &c. Harum nullam cum admittant iidem, quam tandem præstabit? Sunt, qui dicant, privatim facere motum, seu illam animæ differentiam, quæ motus localis dicitur. Primùm, ab omnibus (& rectè) motus localis ad sensitivam refertur. Objectum enim sensile facit appetitum, qui ciet motum. Deinde, motus hic est voluntarius: at cordis motus est naturalis, ut sæpè distinguit Gal. ipse. Interim hoc dico de mente Arist. Cor est causa motus, quatenus emittit ad cerebrum Spiritus vitales, qui ibi in animales mutati fiunt instrumentum motus. Revera enim ita est, quemadmodum, si sol staret, omnia starent, non esset, inquam, vicissitudo quatuor temporum, nulla rerum generatio: ita nisi cor moveretur, nullus in toto corpore fieret motus, cibus non concoqueretur, excrementa non separarentur, sanguis non aleret, oculus non videret, &c. Quamobrem (ut obiter dicam hoc) soleo ridere inanes machinas eorum, qui motum in animali volunt redigere ad aliquid immobile. Non magis enim in microcosmo id facient, quàm in macrocosmo. Sunt alii, qui dicunt, Officium hujus facultatis esse, spirituosum, seu arteriosum cudere sanguinem. Ideò spiritalem malunt appellare, quam vitalem. Sed non intelligunt hi, primùm, quod faciant hocmodo gradum animæ, toti naturæ incognitum. Deinde, quod commune aliquid toti corpori dicunt, non proprium. Necessitas enim hæc Spirituum extendit se ad totum corpus. Multò minus intelligunt, quod nescii impingant in sententiam Peripateticam, quæ est, sanguinem hūc spirituosum servire nutritioni. Sunt iterum alii, qui postquā plane ex mente nostra locuti sunt de vegetativa exaltata, plurimum profecisse se putant, si adglutinent virtutem pulsatilem, cui propriè conveniat nomen facultatis vitalis. Reverà enim pulsus est pars vegetativæ, quatenus alimentū & Spiritus in omnes partes didit, atque ita regulat Naturæ opera, ut cum Turrisano loquar. Qui de Ira heic aliquid dicunt, ne nihil dicant, refutatione indigni sunt. Ego autem horum quoq; meminisse volui, ne qui calumniari possint, me nescivisse, plura tribui huic facultati, quam unum, quod dixerim, Irasci, & vivere non posse esse unum: Indigniores sunt illi, qui distributionem caloris distinguunt à pulsu. Indignissimi sunt, qui vel medium quid faciunt inter actiones animales & naturales, vel ad naturalem quidem referunt, verùm ita, ut altera quidem in solido alimento occupata sit & vocetur Membralis, (quid hoc verbi?) altera in aërio, & nominetur Animalis. Ab omnibus his, quemadmodum aliis etiam, qui πολυκέφαλον illud θηρίον, mendacium, pingere volunt, ut faciem Veritatis, solis æmulam, nanciscatur duo intelligere cupio. Alterum, Cur cordi adimant principium vitæ tribuant autem facultatem vitalem? Alterum, Cur plantis vitam concedant, adimant autem facultatem vitalem? Fortassis, à nobis contrà intelligere cupiant illi, si nihil horum est id, quod agit Cor, quid tandem sit? His cupio nunc satisfacere.

Quid sit apud Peripateticos facultas Vitalis?

CAP. X.

SI τὸ ἀληθὲς Philosophicum amamus, paullò altiùs, quàm Medici solent, ordienda res fuerit. Apud Philosophos, quæcunque vivunt, vivunt beneficio caloris in humido sedem suam habentis. Is calor, quamvis aërius sit: tamen propter viciniam aëris cum igne, vocatur non tam Igneus, (immò Ignis, sed cum additione, Naturalis vel Animalis) quæque instituuntur comparationes, cum igne potiùs instituuntur, quàm cum aëre. Quemadmodum enim ignis culinarius est in perpetuo fieri, & instar fluvii perseverat semper-fluens: ita calor noster. Quemadmodum ignis culinarius à tribus causis fit, à tribus interit: ita calor noster. Fit, inquam, ignis 1. cum materiam habet ustilem, 2. cum liberum perspiratum, 3. cum à principio suo non nimium divellitur: interit 1. cum non habet materiam sufficientem, 2. cum ῥεῦμα illud non est liberum, 3. cum continuitas ῥεύματος intercipitur. Eodem prorsus modo calor noster benè habet, 1. cum habet ὑπέκκαυμα ceu vocant Philosophi, ab alimento, non au-

tem à seipso, ut nugantur quidam, 2. cum liberè ventilari potest, 3. cum non nimis evagatur, ut continuitas ipsius cum principio suo, quod in corde est, vitietur: malè contrà habet, cum contraria omnia fiunt. Rursus, quemadmodum ignis culinarius multus, desiderat multum alimenti amplumque spatium, in quo se explicet, paucus contrà: ita quoque calor animalis. Et hoc jam proximè attingit rem, quam agimus. Ex multitudine enim & paucitate caloris fit triplex viventium ordo. Imus est plantarum & animalium exsanguium, 1. *Gen.* 1. 4. *Præs. puls. ult.* qui quoniam parum caloris habet, parum etiam alimenti quærit, inq; illud agit modo quodam, sensibus nostris inconspicuo, quam ἀναπνοὴν vocare videtur Philosophus, 5. *Gen.* 2. magis propriè διαπνοὴν vocat Gal. 11. *Meth.* 8. *& alibi sæpe.* Summus est animalium sanguineorum, eorundemque pulmonibus præditorum, cujus calor quia multus est, multum etiam desiderat alimenti, in quod tam manifestè agit, ut actio in sensus incurrat. Nimirum, multus ipse in multum agens humidum, facit illud ebullire (nō secus ac in ollis ferventibus videmus) & nisi pateret illi exitus suffocaretur sub cineribus. Hujus ignis focus, quia (consensu quoque Gal.) in corde est, paravit illi Natura geminā refrigerationem, alteram sursum, per nares & os, alteram per circumferentiam, seu totum habitū corporis, ut Medici loqui solent. Illa fit dum sanguis, in dextro ventriculo prælaboratus, fertur in Venam arteriosam, & consequenter in totam illam capacitatem, quam pulmones occupant: è qua dum accipit illū Arteria venosa, undiquaque illi attensa, ut ex superioribus patet, refrigeratur à bronchiis asperæ arteriæ, in complexu utriusq; vasis jam dicti jacētibus, in quæ etiā fuligines suas deponit, quæ ita cum aëre, ultro citroq; commeante, vacuantur. Hæc fit, dum sanguis arteriosus, quem τροφὴν ἡγεμονικὴν vocat Hipp. nutrimentum cordiale Averroës, in Arteriam magnam è sinistro cordis ventriculo protruditur, & deinceps non solum per continuas semper arterias in superficiem, sed & per ἀναστομώσεις in cōtiguas venas. Prior illa refrigeratio, dicitur ἀναπνοὴ, *respiratio*, & regitur apud Arist. quidem à facultate naturali, cooperante tamen per musculos thoracis animali; apud Gal. autem à sola animali. Posterior dupliciter consideratur. Aliquid enim ejus ad nutritionem pertinet, quatenus sanguis à calore in arterias & venas pellitur: aliquid ad ventilationē, quatenus fuligo ejus sanguinis per vasa capillaria ad cutim usque pervenit, & per eam vacuatur. Illud caret peculiari nomine apud Philosophos: hoc verò nominatur διαπνοὴ, *transpiratio*, & regitur apud Arist. à sola natura, apud Gal. à decantatissima illa facultate vitali. Medius inter hos ordines est piscium sanguineorum illorum, qui pulmonibus carent. Hi enim, cum (secus ac balæna, aliaque cetacea) non multum habeant sanguinis, eumq; non valde calidum, fecit quidem Natura pro ejusdem ventilatione duo, sed loco prioris, quem per pulmones fieri dixi, analogū quid tantum. Branchiæ enim, sub maxillis latitantes, perpetua aquæ agitatione, & ad locum illum, qui thoraci proportione respōder, allisione, quoquo modo refrigerant cor: arteriæ autē, per totum corpus expansæ, venisq; attensæ, faciunt id, quod dictę sunt facere modo. Nobis ut neq; de primo viventiū ordine sermo est, neque de hoc medio: ita ex dictis jam intelligitur, de summo illo agere nos. Jam enim monui, quid Gal. in his appellet facultatem vitalem, & quid illa sit? Nihil aliud quam vegetativa altioris ordinis, ut Avisena loquitur. Quod enim ignis in plantis facit insensibiliter: id in animalibus sanguineis facit sensibiliter. Ibi cum sit Naturæ opus cur hic non sit? maximè, quia Gal. cordis & arteriarum motum non rarò adscribit Naturæ, ut paulò pòst videbimus. Interim non abs re fuerit monuisse, Non deesse Galenicos, quibus loca illa persuaserint, virtutem naturalem (sic loquuntur) non esse aliam à vitali. Nam per nullum virtutis vitalis actum argui inter eam & naturalem distinctio potest, &c. Verum enimverò, præstat fortè ista singulatim inspicere, productis in medium facultatis hujus patronis.

Fernelii argumenta pro facultate vitali.

CAP. XI.

Licet,quæ ille in hanc rem congerit 5. *Patholog.* 13. jam sint refurata à Jouberto, *Com in* 1. *Fac.nat.*1.libuit tamen repetere propter auroritatem, quam apud plerosque sibi conciliavit, nescio quo suo meriro. I. inquit, Facultas hæc aut naturalis est, aut animalis. At neutra est. Non hæc: quia pulsus ab atbitrio nostro non pender. Non hæc: quia jam habet, quod agat, nuttitioni, videlicet, corporis dicara. Rectissimè Joubertus, Tam pertinet ad naturalem, ut sine eâ ne fieri quidem possit nutritio. Adi Conciliatorem *diff.* 38. Retulisse verò ipsum quoque Gal. ad naturalem; quin sanguinem arteriosum, nō minus quàm venosum nutrite docuisse: probavi alibi. II. At natural s non solet edere tam manifestos motus, quod ex plantis apparet. Rectè heic quoque Joubetrus, Magis & minus in Philosophiâ non facere species. Quare, licet alicubi obscurus sit motus naturæ: non debet tamen negari naturalem esse, si fiat manifestus. Quod ad plantas, tectè quoque objicit Fernelio Joubertus, quæ ipsemet scribit *cap.* 16.*seq.* Naturalem in animalibus esse præstantioris cujusdam ordinis, quæque officio suo præesse non possit sine cordis, arteriarumque auxilio. III. Simplex qualitas non potest esse causa tam manifesti motus, At calor est qualitas. Rectè non minus Joubertus ostendit homini, tam illa, quæ *l.*4.*c.*6. de calido nativo sctipserat, quàm illa, quæ *ibid.c.*7. ubi calidum id Naturam vocarat, seu Naturæ substantiam. Revera enim calidum id, à quo pulsus cietur, substanria est, ὄγκ☉ videlicet seminis paterni, ut alibi ostendi. IV. Ubicunque alterum absque altero lædi potest, ibi alterum absque altero esse posse, & reverà distincta esse, necesse est, At, manente pulsu, vitaque, perit & sensus & motus & nutritio. Respondeo, sensum & motum lædi salvo corde, ejusque actione, mitum non est, læso cerebro, spinalivè medullâ: hæc enim sunt causæ sine quibus non sentit & movetur cor. De atrophiâ rectè irerum Joubertus, fieri illam, vel corde ipso affecto, vel parribus iis, quæ cordi famulari debent. Videri eâ de re poresr Gal. *Diff.symp.*4. ubi docet, Quot & quæ nuttitioni sint necessaria: Quam perire posse salvâ vitâ cum Fernelius asserit facit, quod venustè Græci dicunt, *ἑστιᾷ λόγοις τὰς ἀναγινώσκοντας, convivio excipit lectores, sed nihil nisi verba apponit.* V. In febribus pestilentibus videmus pulsus valde mutari, supervenire dolores cordis, vomitus, syncopas, &c. idque affectâ facultate vitali, reliquis, aut nihilominnò, aut multò minus agitatis. Convivium prioti splendidius! Quâ enim re differt oratio à quarto argumento, nisi quod non audet dicete, reliquas facultates prorsus esse immunes? Et quei possint esse immunes, cum fons ipsarum sit turbatus? Quid illud verò est? Symptomata, quæ sunt oris ventriculi, adscribit ille cordi, quia os quoque ventriculi dicitur cor. Quid est verbis pascere, si hoc non est?

Bertachii argumenta.

CAP. XII.

Hic quia tantopere fidebat causæ suæ, ut tres de hac facultare libros congereret: fortassis volent intelligete quidam, quid tantò dignum hiatu ferat? Ejus argumenta sunt *l.*1.*c.*9.*& l.*2.*c.*7. I. sartum est ex Ferneliano illo de plantis, Quia, inquir, natutalis facultas in plantis, non exserit se per motum aliquem manifestum, ideò neque in animalibus id faciet. Quare motus ille, qui in corde & arteriis conspicuus est, aut alii facultati adscribendus erit, aut naturali alicui diversæ. Ego primùm hoc vehementer miror, quod plantas velit regi eâdem facultate, quâ animalia sanguinea! Deinde, cum fateatur cum Avisenâ, Naturalem animalium esse altioris ordinis, quam sit plantarum, cur tantopetè urgeat diversam naturam, functionem, sedem! Ignis, qui amburit, habetnè aliam naturam ab eo, qui calefacit tantum? immò à scintillâ, quæ vix sensum sui facit? Reverà enim gradus in Philosophia non variant speciem, ut dixi. II. Gal.1.*Loc.aff.ult.* scribir, Natutales facultates esse insitas, non influentes: at vis hæc semper influit ex corde. Quod verò insitæ sint, probat irerum ex plan-

plantis, quatum taleæ avulsæ vivunt. Respondeo, Gal. tanquam testis, non terret me. Ne dicam, quibus locus ille implicetur difficultatibus. Id verò, quod iterum dilabitur ad plantas, quomodo non arguit diffidentiam? Sed habeat etiam prolixam victoriæ spem: quomodo plantæ cum animalibus, præsertim sanguineis, cõparari possunt? quomodo calor insensilis conferri cum sensili? Taleæ vivunt, quod omnes scim⁹: an ob id pars etiam abscissa vivit? Omninò, apparatus ille instrumentorum in animalibus longè aliud desiderat, quàm plantæ. III. Naturales facultates hoc habent peculiare, ut conservent partes, quibus insunt: at quid prodest atteriis vel pulsus vel calor cordis? Miror, si satis sibi constabat, cum hæc scriberet homo! Cur enim heic inculcat facultates ministrantes, de quib. nemo cogitat in hac disputatione? Propterea docere debet, quid pulsus conferat toti corpori, nõ autem quid atteriis. Idipsum autem naturale esse, puto me obtinere posse. Et quid? Annon hepar habet facultatem naturalem? Annon communicat illam toti corpori? IV. Naturales facultates non nisi successivè alimentum subministrant partibus suis, 3. *Fac. nat.* 1. Quo ergo modo dici possit hæc naturalis, quæ tam confertim agit? Idem scopulus. Copia caloris facit actionem istam confertam. Et ex hepate annon confertim fluit sanguis? fortassis, non tàm suopre impetu, quàm adjacentium atteriarum! V. Naturales facultates absq; calore tàm ferventi obeuntur in stirpibus, Ergò in animalibus quoque. Miror, si absque indignatione quisquam hæc legit, nedum aliquis plura à me expectet? VI. Pulsus non est à facultate naturali: quod hactenus satis probatũ est. Non à sensitivâ: quia hujus actio nimis longè distat à motu cordis Non ab appetitiva: ob eandem causam. Non ab intellectiva: ob eandem iterum causam: Non à motiva: quia motus hic non est voluntarius. Cum igitur à nulla harum sit, valet argumentum à sufficienti facultatum enumeratione, licetq; inferte, Ergò à peculiari aliquâ est. Apparatus nimis quàm tędiosus! Quare si de primo membro dixerim, Nihil prorsus fuisse hactenus probatum: dixero, quod res est, cortuetque tota machina. VII. Aut est animalis, aut naturalis. Non illa: quia ab arbitrio nostro non pendet. Non hæc: quia aut in plantis otiaretur, & non exsereret se, aut in animalibus plura faceret, quàm in plantis, quorum utrumque est absurdum. Apparatus tantò tædiosior, quò confessius est, Bertachium jam dedisse Avisenæ id, quod unicè ego desidero! Quomodo igitur absurdum sit, Naturalem in animalib. plus posse! Non ignoro, quod latibulum quærat in facultate naturali Medicorum. Quod quia destruit unitas animæ, non est opus aliis. VIII. Nisi præficiatur calori cordis facultas aliqua, subitò petibit. Inanis metus! Et quid? Annon præfecimus illi facultatem naturalem? Fortassis autem, quod in sequentibus disquiretur, ne opus quidem est illa facultate. Fit enim hoc ab actu ipso vitæ, à quo pendent facultates omnes. Ut enim ignis extra corpus habet motum sursum, non aliunde, quàm à natura sua: ita ignis noster. Quod cum fatuum dicit Bettachius, fatuus ipse est. Quid enim? Nisi à facultatibus seu potentiis iretur ad actum aliquem, progressus esset in infinitum. Hac de re si dubitas, vise ad Bonamicum 3. *Motu* 31. IX. Cum cerebrum jam habeat facultatem animalem, hepar naturalem; qua fronte cordi, parti tàm præstanti, denegabimus facultatem?

Costæi argumenta.

CAP. XIII.

Semper judicavi, virum hunc teneri studio quodam probabiliter defendendi quorumçunque opiniones, & adversantes inter se superficietenus conciliandi potius, quàm dicendi, quod res est. Qua in re an fallar, æstimabis, lector, ex his. Locus est *l. 6. Disquis. Physiol. c.* 4. ubi hæc sunt argumenta. I. Licet quædam sit similitudo inter vitalem hanc facultatem, & naturalẽ, v. g. quod neutra sit in nostro arbitrio, quod neutra cum delectu agat, quod utraque per fibras agat: magna tamen rursus inter utramque dissimilitudo est, præsertim in fine, quod altera conservando calori studeat, altera nutriendo corpori. Respondeo, Quis non videt, inniti hæc funda-

fundamento per quam lubrico; Triplicitati animæ? Nego enim, nutritionem ullam fieri absque auxilio facultatis huius vestræ. Nego auxilium hoc constituere peculiarem facultatem, quia nullum vivens constituit, ut dudum probavi. Quis item non videt, collineare hæc ad confusionem facultatis naturalis, quæ in plantis est, cum facultate naturali, quæ in animalibus sanguineis? Hæc enim, cum majorem habeant calorem, quàm plantæ, quia alimentum non tantum trahere debebat, retinere, alterare, &, quæ inde superfunt, excrementa pellere; sed & conficere, & quidem in tanto majori copia, quo calor ipse est major, quo exercitia sunt plura: quis non intelligit, non posse prorsus similem habere facultatem? Interim, similitudo in eo est, quod utraque alimento dicata est, utraque uni fini servit: dissimilitudo in eo tantum, quod in animalibus est exaltata, ut ex Auisena loqui solebat Scherbius. II. Si eadem esset vis, ubi maximè est naturalis, ibi maximè debebat quoque esse vitalis dicta, At in ventriculo maximè est naturalis, à quo tamen vitalis tantum abest, ut etiam inter partes frigidas sit. Quis heic non statim agnoscit candem lubricitatem? Eja verò unde scit, tantoperè vigere in ventriculo facultatem naturalem? Fortassis, quia natura ibi orditur concoctionem? Tum verò dicam, in ore potius maximè vigere naturalem Rides? Quemadmodum sanguis in hepate vestro non fit, nisi cibus in ventriculo ritè confectus sit: ita in ventriculo confici non potest, nisi in ore masticatus sit. Nam qui non diligenter id facit, odit animam suam, Arabes dicunt. Quamobrem jam ita subsumo, At verum prius, Quia in corde utraque est, & nisi à corde ad ventriculum, ad hepar, alio, eat, coctio nulla fit, Ergo. III. Si eædem essent, debebant conspirare in opus. Quod ut fiat tantùm abest, ut post sumtum cibum valdè perturberur pulsus, contrahaturque. Calor ergo cordis, & arteriarum qua fronte dici potest auxiliari facultati naturali, cum adeò trepidet tùm, cùm opus est auxilio? Miror, si Costæus non melius sensit, quàm scripsit! Cum enim calor, de communi omnium sententiâ, concentretur post cibum, quo modo pulsus non potest esse fortior? Et quoniam insurgit calor, quo modo non dici debet properare socio in auxilium, si omninò ita loqui debeo? IV. Aliquando corpus totum atrophia; aliquando ventriculus cruditatibus laborat: & tamen neque pulsus vitiatur, neque respiratio. Aliquando cor graviter afficitur, v.g. palpitatione, syncope, cum interim nutritioni nihil decedat, quod vel ex florido colore apparet. Miror iterum, an huic rationi quidquam tribuerit? quin potius, annon partim contra experientiam se loqui animadverterit, partim contra leges Logicas? Quei enim per rerum naturam fieri potest, ut non mutetur pulsus & respiratio in eo corpore, quod tàm insigniter lapsum sit è constitutione naturali? E bono habitu in atrophian? Cruditates ventriculi quia ephemeram facere possunt, quis credat non mutare pulsum, tum, cum non faciunt? In plethora si gravius afficiatur cor, quid obstat, quo minus reliqua benè se habeant? Hoc docet curatio. Ablato enim in talibus sanguine per venæ sectionem, desinunt illa symptomata. Quæ cum ita se habeant, quo modo concludere potest, Diversam esse vitalem facultatem à naturali? quo modo dicere, Infirma esse argumenta contraria? Revera enim in ipso puteo opprimitur, ut alicubi loquitur Gal. dum concedit, Calorem in animalibus destinatum esse pluribus, quam in plantis, Calorem, per arterias diffusum, & sensum & motum adjuvare, Calorem robur dare & naturali & animali facultati, Calorem, seu, ut heic mihi loquendum esse video, facultatem vitalem non propriarũ tantum, sed & alienarũ actionum gratia agere, quasi nunquam potentiæ, sed semper actus rationem habeat. Quo ipso effato cum contineatur excusatio Aristotelis, cur ille facultatis vitalis non meminerit, & consequenter conciliatio Arist. cum Galeno: annon verisimilis inde sit altera assertionis meę pars? Ita est, ut dicit, & ego jam supra indicavi, In corde actus potius est, quam potentia: at quid facit hoc ad jungendum Arist. cum Galeno? ad mitigandam sententiæ Galenicæ asperitatem?

Mercati argumenta.

CAP. XIV.

HEic ante omnia libet videte, Quid vocet facultatem vitalem? Cum, inquit, (modò rectè petcipio mentem ipsius) duæ sint in corde facultates, & illa, quæ pulsat, & illa, quæ sanguinem arteriosum conficit: utti ex illis debetur nomen Vitalis? Pulsatili. Vitæ enim ratio non stat in genetatione caloris in ipso corde: sed in ejus distributione per singula membra, quo Natuta exsequitut vitæ munia. Ergone, dicam ego, ô Mercare, facultas illa, quæ sanguinem artetiosum conficit, per se est vegetabilis? Est, & quidem merè vegetabilis, sed (verba ipsius sunt) præstantioris ac dignioris fottasse conditionis atque efficaciæ, quam plantarum vegetativa sit, quod sanè beneficium accedit illi ex connexione & commercio ptæstantioris fomæ, cujus potentia est. Necessum quidem erat (addit) in animalib. ignem quoque & aërem repatati, sicut solidiores reliquarum partium substantias, quas ex solido alimento, communi labore & efficacia, vegetativa teficit. At igneas & aërias vulgaria hujus potentiæ instrumenta nec præparate nec conficere potcrant. Quamobrem huic potentiæ vegerabili, in corde tribuit Natura majus artificium, & majores vires, quibus spiritum & calidum influens reficere possit, & ob id aliqua ratione vitalis censenda est, sed non in universum & ptopriè. Hæc ille *l. 1. tract.* 3. qui totus est de facultate vitali. Ex quibus luce meridianâ clatius appatet, nõ minus quàm Costæo notam fuisse veritatem Mercato, quam tamen purè profiteri non est ausus, vel quod nimis amaret Galenum, vel quod tationibus in contratium non posset satisfacere. Et quoniam illud fetè pendet ab hoc, age tentemus aliquid. I. ait, Vegetabilis in seipsam & propter seipsam agit, At motus cotdis & arteriarum operatur alterius gratia. Non intelligo. Cum enim hepar sit sedes vegerabilis; operetur verò propter totum corpus: quomodo non operatur alterius gratia? Eadem est ratio cordis: si illucire volet. Nam sanguis, qui ibi fit, non min⁹ toti servit, quã, qui in hepate, non diffitente ipsomet Mercato. II. Vegetabilis semper agit, & in omnib. partibus æqualiter, At vitalis dat unicuique quanrum debet. Hoc ita intelligo, omnes partes æquabilitet nutriuntur: sed non æquabiliter vivificantur, hoc est, non omnibus æquè magna caloris portio distribuitur. Hoc sensu dicam, Caloris à nutritione sepatationem, non tantùm impossibilẽ esse, sed & inimaginabilem. Efficiens enim & materia quomodo sepatentur, siquidem causari debent? Quare dicendum est, ut non omnes partes æquè calent: ita non omnes æque nutriuntur. Nempè, prout unaquæque magis calet, magisque dissipat alimentum: ita magis indiget restaurationę. III. Vegetabilis est insita: at vitalis influit. Hoc captum est ex illo 1. *Loc. aff. ult.* de quo contra Bettachium. Et quomodo, quod de facultatibus ministrantibus dicitur, de principe explicari potest? Nisi enim sanguis influat, & quidem, non ex hepate tantùm, sed & ex corde: nutritio non fit. IV. Vegetabilis successive influit: at vitalis simultaneè. Ergone jam datur, quod anteà negabatur? Sed & heic verum est, dirimi, quæ per naturam suam dirimi non possunt. Reverà enim in animalibus cum simultaneâ illá pulsus actione successivè influit alimentum. Quæ duo quo modo simul esse possint, intelligetur, cum de modo, quo pulsus fit, agetut. V. Vegetabilis eodem tempore nequit pluribus communicari: vitalis potest. Et cur non, mi Domine? siquidem separari non possunt? siquidem pulsus facit, ut alimentum influat? VI. Vegetabilis agit per qualitates corporeas: at vitalis pet incorpoteam. Sumis, tanquam probatum, quod ego nego. VII. Vegetabilis utitut & organo & qualitate elementali: at vitalis organo, sed nõ qualitate elemẽtali. Proba. VIII. Vegetabilis non semper est cum animali: vitalis sempet est. Quid ad me plantæ, de quibus non ago? Sed pertineant sanè huc: tu ipse, ô Metcate, doces, non differre ob id specie, sed gradu tantùm, cum ais, Vegetabilem in animalibus facere hoc ptopter societatem & adhæsum præstantiotis formæ, à quâ sunt ptæstantiotes

res actus. Quæ locutio valdè ἄκυρος si exponi debet per superiora, Vegetabilem in animalibus plus posse, quod sit dignioris conditionis: utique habeo, quod volo. Habeo amplius quoque id, quod suprà dixi, Mercatum agnovisse veritatem, licet non debito modo honoret, libera, inquam, confessione. Quid enim aliud sibi volunt ista verba, Reliquas potentias dirigi in actum ope caloris viventis, à corde tanquam fonte fluentis? Debent autem omnino hæc quoque commodo sensu accipi, ne dicere cogamur, Potentias actuari à potentia. Actuantur enim à calore cordis, qui actu est. Rursus, Qua fronte dicere potest, Vitalem facultatem esse facultatem animæ sentientis? Cum enim fiat pulsus ab eo calore, qui coquit sanguinem in corde: quo modo (hoc quidem respectu) & vegetabilis & sensitivus dici potest? Quo magis laudo illos, qui motum cordis naturalem esse finunt, licet alias errabunda sequantur vestigia! Sed de his quidem alias. Nunc forfassis superest, ut examinem illa, quibus evincere vult, Facultatem suam vitalem pertinere, non ad vegetabilem seu naturalem, sed ad sensitivam seu animalem! Ego verò nimis quàm prodigus sim bonarum horarum, hoc si occœptem. Fallit enim & heic, & in aliis multis πολυλογία sua dissimilimus aliorum Hispanorum, Vallesii, inquam, Th. à Veiga, &c. ut optare soleam, adolescentes nostros esse paulò cautiores in Mercati hujus lectione.

Th. à Veiga & Peramati argumenta.

CAP. XV.

Placuit hos conjungere, quod discipulus *l. de Facult.* 3 multa habeat communia cum præceptore *Com. in* 5. *Loc. aff.* 1. *& in Artem, c.* 31. nisi fortè hoc excipere velis, quod Veiga timidiusculè agat, diffidens credo causæ bonitati. Hujus verba *in de Loc. aff.* sunt. Si quis consideret facultatem eam, cui jecur præest, & eam, cui cor, ambas sub vegetativa contineri (videbit.) Reparant enim, quod à corpore evanuit, & absumtum est, jecur terreum, aqueumque, cor aërium & igneum principium recipiendo, & meatibus & canalibus mutuò diffidentibus. Ideò principiis separantur: nomine verò ea de causa, quod alitio illa cibi, potionisque, etiam naturalibus, hoc est, plantis communis sit, ea, quæ respiratione paratur solis animalibus. Iccircò pars vegetabilis, jecori insita, naturalis à Medicis appellatur, cordi verò indita, vitalis. Cumque egeat ad durationem animal utraque reparatione, tantò magis pendet à respiratione, quam à sanguificando, quantò velocius dissipantur ignis & aër, quam terra & aqua. *Et mox.* Ita non pugnant inter se Gal. mortem constituens in privata respiratione magis, quam in jecoris alitione: & Aristoteles, in nutritione determinans. Hinc occasionem sumo tria monendi. 1. Mercatum videri sumsisse sua ex Veiga, sed aliter pinxisse, ut videti possit sententia Galeno vicinior. 2. Eundem non esse inimicum conciliationi, quam Veiga struit, labore in perpetuum vano! Quo modo enim pax coire possit inter eos, qui studiose inter se contendunt? Præterea, Gal. nunquam ita se explicuit, ut vitalem facultatem nutritioni servire dicere possis. Sanguinem enim arteriosum contradistinguit à venoso, 6. *sent. Hipp.* 6. arteriasque, non alendo, sed refrigerando corpori factas esse multis locis docet, quamvis non satis constanter, ut alibi deduxi. 3. Timide, ut dixi, agere Veigam, ut inclinem in eam sententiam, τὸν ἔσω λόγον ipsius longè differre ἀπὸ τοῦ ἔξω λόγου, *aliud sentire, aliud dicere, ne controversiam hanc faceret suam.* Interim *in Com. in Artem* fecit, structis aliquot argumentis, quæ jungam cum Peramati penè iisdem, ut ex una fidelia dealbem geminum parietem. Sit autem I. quod illi palmarium putant *ex l. an sanguis, c.* 8. Nudata arteria, & intromisso canali, antequam liges, nihilominus pulsat: at ubi ligaveris, desinit pulsare post vinculum. Manifestissimo indicio, facultatem quandam inesse ipsis arteriis, quæ necessariò alia est à vulgò receptis. Necessariò, inquam ego? unde est illa tua necessitas? Non, inquam iterum, est alia à naturali vulgò recepta: sed

est fulgor quidam illius & sublimitas, ut loquitur Nonius à Costâ *2. de Quadr. hom.c.4.* Et possem me hoc solo nunc absolvere: sed quia alibi de veritate hujus experimenti dubitavi, fortassis locus ipse volet, ut rationem dubitandi proferam. Cum per Lombardiam iter facerem, vidi in quodam pago, ædificato ad lacus Benaci (hunc Virgilius ait assurgere fluctibus marinis) ripam, positos magno numero lapides ingentes, non ob aliam causam, quàm ut impetus fluctuum retunderetur, & ab periculo immunes essent incolæ. Ita (si parva licet componere magnis) dum Spiritus allidit ad ligatam arteriam, resilit, amittitque vim suam. Sed cur non fit hoc, etiam antequam liges? Minorem & debiliorem etiam tum esse pulsum, non puto negari posse: quei enim aliter fieri potest, quamvis concedendum sit (nunc enim nihil nocet rebus meis) facultatem ipsis arteriis esse insitam? Minimum autem evadere, tantumque non conspicuum post ligaturam, ratio dictat. Nempe ita judico: non perire quidem pulsum, sed fieri tantùm non insensilem. Atque hac in re cur audacior sim, facit Gal. ipse, qui in hujusmodi experimentis nimis prodigus est, ne dicam, aliquando fallere. Nempe enim, universale est illud Rabi Moysis *in fine Aph. suorum*, Nemini, quamlibet perito, vero, bono, quidquam continuò esse credendum eorum, quæ dicit se vidisse aut expertum esse, sive solus dicat, sive multi cum illo affirment: antequam diligenter id exquisiveris. Idque præsertim, ubi rixari adversus alium vides: tum enim multa, etiam falso, dicunt multi, quæ aliter se habere sciunt. II. Absurdum est, arterias facere tanquam lapideos canales. Sit absurdum modò non sit falsum! At verò quia, neque absurdum est, neque falsum, venas esse instar lapideorum canalium, esse, inquam, mera instrumenta, nihilque conferre ad distributionem alimenti, ratione efficientiæ: in arteriis currẽs est tàm absona? Quod exaudire volo illos, qui necessarium putant, arterias habere peculiarẽ facultatem. Sed habeant: qualis est? ἔμφυτον Gal. statuit *2. Caus. sympt. 2.* ἐπιῤῥέουσαν *6. sent. Hipp. 7. 7 sent. Hipp. 5. L. Quod sanguis. c. 8.* Quâ in re quantum sudet Pacius *Com. in 7. Meth. 13.* videre possunt, qui volunt. III. Arteriæ cutaneæ, præsertim in artubus, non tantùm quia longissimè distant à corde, sed & quia membrana constant tenui, quæ præterea ab incumbente carne stringitur: quomodo possunt uno & eodem momento cum corde moveri? Hoc argumentum nititur duplici experimento, quorum alterum est *3. Præs. puls. 3.* alterum *7. Ex. Anat. 15.* sive alteram manum cordi apponas, alteram carpo; sive in vivis Anatomiis examines pulsum artuum ad motum cordis: videbis coincidere motum cordis cum motu arteriæ carpi. Respondeo ego, Experimentum *in de Præs.* longè aliò it, ut patebit inspicienti locum. Id *in de Exerc.* relinquit in dubio rem, ut pariter inspicienti patebit. Sed sit sanum utrumque. Oppono illi experimentum contrarium Erasistrati, qui ut scribit Gal. *4. Diff. puls. 2. 6. & 17.* successivum statuebat esse pulsum, non simultaneum. Neque verò facile dictu est, sectæ studio contradixisse illum sensui: nisi hoc quoque audire volet quis, facilè alios quoque decipi posse, cœci videlicet & surdi amore consectaneorum. Quin Gal. *l. An sanguis, ult. verbis* eximit Erasistratum ab hac culpa. Propterea, heic ego accipio Vallesii illud, Nimis crebrò à sensibus nos deceptum iri, nisi rationẽ addere volemus. Video ego in luna faciem hominis: estnè propterea facies hominis ibi? Video in iride tot colores: suntne ideò colores illi in cœlo? Sed maneamus in terminis. In Cerebro est motus; sed cujus partis exquisitè? Alius dicit ipsius substantiæ cerebri esse; alius arteriarum: utri credam? Illi, qui attulerit αἴσθησιν ἐῤῥωμένην, ut supra locutus cum Galeno. Ita heic, Erasistratus dicit hoc, Galenus illud: uter mentitur? Ne honestè quidem de honestis hoc cogitari potest. Quare illi credam, qui ratione probabili, quæque non incurrat in principia nostra, sensum suum confirmaverit. Ea fuerit pro Erasistrato talis. Vulgaris est sententia, quamque confirmat structura valvularum in Aortæ initio, contracto corde ebullientem sanguinem expelli in Aortam. Hic motus aut idem est cum motu facul-

facultatis tuæ, aut diversus. Si diversus, oportet dentur duo motus, quorum alter sanguinem pellit, alter movet cor & arterias. Si idem, fieri non potest, ut sanguis, è corde pulsus, non prius sit in principio Aortæ, quàm in extremitatibus ipsius. Quo fit, ut motus arteriarum sit successivus potius, quam simultaneus. At ego, inquis, & oculis video, & manibus sentio, cor eodem momento attolli cum arteriis! Deciperis, bone vir, & deceptio ex eo est, quod putas, arterias despleri ad omnes ictus, quod ne imaginabile quidem est. Sanguis enim, in arteriis stagnans, à calido nativo Spirituescente, ut sic dicam, concutitur, non secus ac aqua in mari. In quo ut fluctus successivè appellunt ad littus: ita sanguis in arteriis. Quantum autem, partim in venã cavam consonizantem, ut cum Veiga loquar, illabitur, partim membris aspergitur: tantum subinde surrogatur ex corde. Et hoc docuerunt ex veteribus illi, qui pulsum πρώτως ἐν τῇ καρδίᾳ, δευτέρως ἐν ταῖς ἀρτηρίαις, *primario in corde, secundario in arteriis* esse volebant. Ut simpliciter negandum sit, quotiescunque ex solo sensu infertur, Motum cordis & arteriarum fieri uno & eodem momento. IV. Fieri non potest, ut citra facultatem, à solo sanguine ebulliente, idem fit motus in corde & arteriis, præcipuè iis, quæ longè à corde absunt. In spacio enim illo sanguis variationem accipit, non in qualitate tantùm, sed & in quantitate. Respondeo. Neque potest hoc fieri, neque debet, ut dixi. In principio enim Aortæ debet se citius ostendere, quam in imo pede. Quod si sensus tibi non ostendit, non ob id falsum est. V. Pariter, propter sanguinis crassitiem fieri non potest, ut sanguis, qui è corde pellitur, statim sit in pede. Jam dixi, nullam esse necessitatem ejus, & sensum, qui id dicit tibi, erroneum esse. VI. Si esset ab ebulliente sanguine tantùm, non esset ulla alia pulsus differentia præter magnum & parvum. Hic enim à majore & minore calore est. Hoc probare vult Peramatus *ex* 4. *Caus. puls.* 3. 13. & 14. Ego cum Vallesio 3. *Controv.* 11. oppono cap. illi de lætitia, cap. sequens de ira, cui Gal. ipse σφοδρότητα tribuit. In ira autem quei possit dici fortior facultas? Quod autem in inflammationibus pulsus sunt magni & tamen debiles, in promtu causa est. Non enim quilibet calor magnos simul & fortes facit pulsus: sed qui intra naturæ limites consistit. Præterea, calor ille morbosus quomodo non potest non esse crassus & nebulosus, quique arteriæ æquabiliter dilatandæ non magis sit aptus, quam fumus calefaciendæ domui? VII. Si magnus calor sufficit magno pulsui, quo modo in febre valida potest esse parvus pulsus? Jam dixi causam. VIII. Venæ quoque pulsarent. Quæ necessitas est? Truditurnè æquè in venas ac in arterias calidum illud è corde flumen? Suntnè venæ aptæ calori tam vehementi? sanguini tam tenui? Quin pulsant, quod infrà probabitur, aut potius consonizant pulsui, ut Veigam loqui dudum dixi. IX. Non potest reddi ratio detumescentiæ seu contractionis arteriarum. Utrumque autem fit ab ingrediente aëre, qui excludetur, si tantum dilatabitur arteria, quantum sanguis attolletur. Respondeo, redditur ratio ex ipsius ignis naturâ. Cum enim sit in perpetuo fieri, aliquando altè excrescit, aliquando subsidet. Quod nullus aër in substantiâ ingrediatur, vel cor, vel arterias cutaneas, probabitur postea. Quidam plurimum tribuunt huic, putantque responderi non posse, si non est à facultate, sed à sola ebullitione, unde est pertinax ille ordo pulsus? Mihi tàm facile est respondere, quam facile descendit imber. Ebullirio illa est sub imperio naturæ. οὐδέν γε ἄτακτον τῶν φύσει, καὶ τῶν κατὰ φύσιν. ἡ γὰρ φύσις αἰτία πᾶσι τάξεως, *Eorum, quæ in natura sunt, & fiunt secundum leges naturæ, nihil inordinatum seu confusum est. Natura enim omnibus est causa ordinis, inquit Arist.* 8. *Phys.* 1. *t.* 15. Quin ipse Gal. 2. *Dieb. crit.* 2. adeò extollit ordinem in rebus naturalibus, ut omnem à Deo esse dicat, quemadmodum inordinata & confusa à materia. Quod ipsum ab Aristotele videtur esse caprum 11. *Metaph. & l. de Mundo* 6. Et hæc quidem de facultate vitali ul-

trò citroque dicta sunto. In quibus quia sæpius facta est mentio motus cordis; is verò comprehendit veram & pulsus & respirationis causam: age videamus illam diligentius.

De motu Cordis; causisque pulsus & respirationis.

CAP. XVI.

MOtus hic adeò difficilis est, ut dixerint quidam, Deo soli & Naturę cognitum esse. Vetus opinio fuit, quam Gal. refutat 7. *Exerc. Anat.* 8. 2. *sent. Hipp.* 8. Cor moveri à nervis, è cerebro demissis, adeoque ab anima sentiente. Hanc revocavit Telesius *in l. de Vnica anima*, ut refert Chioccus 3. *Quæst.* 12. quin è nostris illi quoque, quos in Historiâ risi. Averrois sententia *Paraphr. in* 3. *Part.* 4. fuit; Quandoquidem facultas vitalis Gal. sit referenda ad Vegetativam Arist. fiatque motus cordis à fibris, docente Gal. quoque 6. *V. s. p* 8. motum cordis esse naturalem, similem omninò illi, qui in aliis partibus servit alimento attrahendo & expellendo. Hanc sequi Gentilem *l. de Corde*, ait Bertachius 1. *Fac. vit.* 8. qui utrumque refutat c. 10. *seq.* Aliam sententiam Averroi tribuit Thom. à Veiga, *Com. in Artem l. c.* aliam Laurentius 3. *Anat. quæst.* 10. quarum neutram video apud ipsum. Quantoperè autem se cruciet uterque horum in adserendo motu naturali, qui tamen ab anima sit, seu à vi pulsifica: cognoscere volentibus in promtu est. D. Thomæ sententia lib. proprio quæ fuerit, quantumq; illi tribuendum sit, videre est apud ipsum, aut si is non ad manus, apud Thomam à Veiga, Bertachiumque *ll. u.* Mercatum 1. *Pulsib.* 3. Bonamicum 1. *Alim.* 9. Fonsecam, *Com. in* 9. *Metaph.* 1. *quæst.* 7. Suarez, *Metaph. disp.* 8. *sect.* 7. *numer.* 30. *& seq.* quanquam ne his quidem satis constet de mente divi. Quæ Pacius disputat *Com. in* 7. *Meth.* 13. legi possunt ab iis, qui volunt. Mihi, quo minus larius me diffundam in his, caussa est, quia frustra tempus teritur in recensendis iis, quæ scopum non attingunt. Ita autem censeo, Arist. sententiam, quam Archigenes, Asclepiades, Erasistratus, alii profitebantur, veram esse: hanc autem à nemine melius explicatam fuisse, quam à Turrisano, 2. *Com. in Artem t.* 1. *sed præcipuè t* 35. Docet enim, Non fieri ab ulla facultate, vel vegetante, vel sentiente, vel quodcunque nomen præferente: sed fieri à Natura ipsa; hoc est; ut ego intelligo, à Calido nativo, quod proximum est animæ instrumentum, & à quo facultates omnes dependent. Quod enim jam innui. Cum facultas omnis præsupponat actum, à quo dirigitur illa: nisi Calidum hoc esset in perpetuo actu, facultas seu potentia nulla posset in actum prodire. Et licet calidum hoc meritò dici debeat temperatum: tamen non malè dicitur Igneum, quod κατὰ μίμησιν τοῦ ἀεικινήτου πυρὸς, *ad imitationem nunquam non mobilis ignis*; ut Gregorius Nyssenus *l. de Opif. hom. cap. ult.* de hoc ipso negotio loquitur, sit in perpetuo motu. Quo respiciunt illa Fr. Piccolominei, Cor primo vivit, vivens fervet; fervens agitatur. Et sunt, qui dicant *ex Haly Rodoam*, 2. *Techni*, tantum esse cordis fervorem in mactatis animalibus, ut manus vix tolerare possit. Quod licet falsum sit: est tamen calor satis magnus. Nempe calidum hoc adscribit ortum suum semini paterno, cujus multo maxima pars in substantiam cordis dispergitur, non secus ac coagulum in caseum, fermentum in panem. Atque ut corpus coaguli, fermentique manet, licet ad oculum ostendi non possit: ita corpus seminis. Hoc igitur est primum illud corporeum, seu primum movens corporeum, quod Bonamicus vocat 3. *Mot.* 15. unde animalia moventur. Nimirum, dissentio hcic à viro magno, qui cor aut cordi proportionatum putat esse primum illud movens. Hinc enim factum est, ut coactus fuerit distinguere illud in corpus & animam, quarum hæc sit movens, illud (cor scil.) mobile. Reverà autem anima hæc Bonamici est Calidum nativum, quod in corde stabulans, movet illud. Et hac ratione forma pendet quoquo modo, (ut loquitur) à materia: quia est, inquam ego, forma ἔνυλος. Et hæc non abducunt ab iis, quæ docet *l.* 7. *c.* 36. Calidum nativum

vum generantis esse idem specie cum calido (vocat renovatum) generati. Hoc ipsum nisi fallor insigniter est, quod Philosophus 2. *Gen.* 4. docet, Semen, à patre abjunctum, esse οἷον ἀποικισθὲν τέκνον ἀπὸ πατρός. Cum enim paulò antè dixisset, Animam esse à mare, h. e. ut ego intelligo, proximam animæ sedem & instrumentum: dixisset etiam, quemadmodum alibi sæpè, Cor esse sedem illam animæ: jam dicere potest, Semen illud, in materia sua receptum, esse simile filio, qui seorsim à patre propriam instituit familiam. Hunc enim sensum verba volunt. Ut igitur filius jam-paterfamilias non indiget auxilio patris: ita semen agit propriis viribus in proprio suo domicilio, hoc est, movet cor, reliquaque facit, quæ faciebat calidum nativum cordis paterni. Atque hæc causa, cur idem scribat 3. *Part.* 4. Cor esse οἷον ζῷόν τι, *quasi animal quoddam*. Ut enim quodvis animal movetur ex se: ita cor. Ut in animali causa motus est anima: ita in corde calidum hoc, proxima animæ sedes. Hinc peto conciliationem diversarum de hoc motu opinionum. Rectè enim illi, qui à Calore innato fieri dicunt: at pessimè explicant, qui, non de substantia loqui eos dicunt, sed de accidenti quoque, non de fundamento spirituum intelligunt, sed de spiritibus in corde factis. Rectè illi quoque, qui ab Anima fieri dicunt, quatenus in corde latem, focumque habet: at sinistrè exponunt, qui, quatenus efficiens est omnium operationum, hoc illi tribui contendunt. Rectè tandem & illi, qui à generante deducunt, quatenus, puto, confert semen, quod posteà facessit in calidum nativum eo, quo dixi, modo: at minus candidè agunt, qui explicant id de externo motore. Confertur enim in ipso generationis momento, & principium est tam internum, quam nullum aliud. Constituit enim animal. Hoc, ni fallor, Arist. docuit (adeò enim ejusdem sensus sunt, ut Gaza illum *in de Part.* ex hoc emendandum esse putaverit) *de Com. anim. motu, vlt.* ubi non tantùm cor vocat ὥσπερ ζῷον κεχωρισμένον, ὅτι ἔχει ὑγρότητα ζωτικήν, *quasi animal separatum, eo, quod in se habeat humidum radicale, ut barbari loquuntur.* Sed & addit, ἐξέρχεσθαι ἐξ αὐτοῦ, ὥσπερ ζῷον, τὴν τοῦ σπέρματος δύναμιν, *Egredi ex corde* (tu putà, mediantibus partibus spermaticis virilibus) *semen prolificum, non secus ac animal quoddam ab animali avulsum.* Quibus loquendi modis tam expresse statuit traducem, calidique nativi ortum, ut nemo dubitare jure possit. Hac de re (de vi, inquam, generantis ad generatum manante) legere potes pulcerrima apud Bonamicum 3. *Motu* 36. 37. & 38. *item l.* 7. *c.* 36. *extr.* Verùm heic lites sunt, In utro ventriculo sit? Hipp. *l. de Corde*, Gal. 6. *V. sp. vlt. & alibi*, sinistro tantùm ventriculo adscribit. At verò si dexter quoque coquit sanguinem, ut disertè docet *eiusdem libri cap.* 10. si dexter quoq; pulsat, *ib. c.* 16. cur non ibi quoque sit? Est igitur in toto corde, in quo dum agit in humidum, fit ebullitio sanguinis, quæ hinc quidem pulsum facit, illinc autem respirationem. In sinistro enim ventriculo dum effertur sanguis, & in arteriam magnam impellitur: fit duplex ille, qui in arteriis, percipitur motus διαστολή, *dilatatio*, καὶ συστολή, *contractio*. Cum enim, ut in aqua ad ignem videmus, secundum quasdã partes ascendit, secundum quasdam descendit: illis quidem cõstituit dilatationẽ, his autem contractionem. Et hoc cum fiat, ut dixi, per continuationem seu successionem quandam in tota arteria magna: non nisi per accidens fit, quoties fit, ut pulsus arteriæ in carpo coincidat cum pulsu cordis. Non magis enim necessarium est hoc, quam fluctus, qui sunt in alterutra ripa, coincidere cum iis, qui sunt in alto fluminis. Interim differunt, quod hoc fortuitum fit & inconstans: illud, perpetuum & constans. Neque tamen hoc demit quidquam ordini, de quo nuper dixi. Utrobique enim accidit, istum extremum coincidere cum primo. Et hæc quidem pulsus causa est: respirationis est, E dextro ventriculo cum sanguis ebullit, & in venam arteriosam recipitur; quia vena illa ultra pulmones non extendit se: cum tribus, quatuorvè ictibus ita distentus est pulmo, ut impleat totam thoracis capaci-

tatem, cogit nos respirare, hoc est, frigidum aërem recipere. Tum enim idem accidit, quod in culinâ faciunt ancillæ, cum in ferventem ollam inflant, ut aqua detumescat. Scio ego, quam displicitura hæc sint illis, qui simplicitatem oderunt! Ego verò ita malo, quam cum Gal. καταχερματίζειν τὰ μὴ δυνάμενα χωρίζεσθαι, *in minutias quasdam discerpere, quæ natura sua dividi non possunt.* Quid enim? an non satis patet ex antedictis, Gal. frustrà nobis obtrudere facultatem vitalem, à qua pulsum ait fieri? Neque enim opus erat illâ; si Arist. explicare maluisset, quam carpere. Et quia respiratio tam contigua est pulsui, quis non cogitet, heic quoque ausum fuisse aliquid, quod ambitionem sapiat? Utraque ipsius culpa ut tanto fiat conspecti r, probabo ex superabundanti, utrobique agnitam ab eo fuisse causam, quam studiose premebat, quoties depugnabat cum Aristotele. Tu autem si placet vise ante omnia ad Cæsalpinum 5. *Quæst. Perip.* 4. qua de facultate vitali.

Galenum agnovisse hanc causam efficientem pulsus.

CAP. XVII.

I. Multis locis morum cordis & arteriarum dicit esse naturalem. *v.g.6.Vs.p.*18 *item l.*7.*c.*8.*l.*10.*c.*9.*l.*11.*c.*17. 8.*sent. Hipp.*1. 1. *Temp. ult.* 1. *Mot.musc.*1.4. *Diff.puls.*2. Si dicere heic volent amici, Naturale his omnibus locis esse, quidquid voluntarium non est: dicam ego, Hoc ipso prodi dogma de facultate peculiari. II. 1. *sent. Hipp.*6. Arterias pulsare scribit, cum replentur spiritu, è corde elato. Hæc autem est ebullitio Aristotelica. III. Ibidem *l.*6.*c.*8. cum sanguinem arteriosum vocasset spirituosum & ferventem, Platonem allegat, qui (*in Timæo*) dixerit, Cor esse fontem sanguinis, qui in omnes partes fertur σφοδρῶς. Explicans verò id verbi, Qui ex hepate fluit sanguis, inquit, non it cum impetu, quod neque spirituosus sit, neque prorsus pulsent, quæ continent illum, venæ: qui autem ex sinistro cordis ventriculo fluit, & calidior est, & multo spirituosior, adeo ut vasa ipsius pulsent. IV. Ibidem *c.* 9. ita ratiocinatur, Si hepar tàm fervidi caloris principium esset, quàm cor, utique venæ ipsius pulsarent. V. Ibidem *l.*8.*c.*9. ait, Arterias pulsare ab innato calido. Id verò in corde est ignis ille, quem agnoscit *6.Vs.p.*7.4. *in* 6. *Epid.*24. VI. Ibidem *l* 7.*c.*3. concedit, Facultatis vitalis inter alia hoc esse officium, efficere in singulis membris calorem & pulsum. At calor cum sine Spiritu non feratur: imò, cum calor & Spiritus sint ejusdem rei nomina: quis non videt sequelam? Quod verò inde deducitur, planeque inexplicabile mihi est, si pulsus non fit à Spiritu: quo modo verum est, quod heic dicit? Ut evitarent, credo, absurdum hoc Peramatus & alii, distinguunt facultatem vitalem à pulsifica, & hanc iterum faciunt duplicem, dilatantem & constringentem. Quibus vanitatibus annon tota res magis fit suspecta? VII. 1. *Sem.* 10. loquens de prima viscerum constitutione, Hepar docet fieri ex sanguine crasso, cor autem ex sanguine, qui ob nimiam caliditatem, quemadmodum flamma quædam, non desinit moveri, sed semper alternatim attollitur, deprimiturque. VIII. *l. de Vs. puls.* 2. cum cor dixisset semper esset fervidum, explicat deinde, usus verbo ζεῖν, *fervere*, IX. Ibidem *c.*8. docet, Pulsum esse propter calorem naturalem, & omninò similem Spiritus motibus. X. 5. *in* 6. *Epid.* 9. concedit, Excandescentiam, ὀξυθυμίην, esse causam, cur pulsus augeatur. Et in ira pulsum fieri, non magnum duntaxat, sed & vehementem, supra audivimus. Hoc verò an non fit à solo calore? Tandem, cum in inflammationibus omnis generis pulsus fiunt majores, quod ipse sæpissimè docet, & fieri testatur experientia: an non hoc fit à majori ebullitione? Heic audio sibilos quorundam, Gal. loquitur ex aliena sententia, tum cum ad propositum nihil interest. Utroque enim modo ex pulsu, tanquam ex signo, idem concluditur. Respondeo, ex 7. *sent. Hipp.* 7. si nihil interderat, hoc, illo ve modo loqueretur: cur relictâ sententiâ propria, quâ pro vera habet, falsam affert? Et hoc est, quod urgeo. Si enim ex sententia Arist. æquè benè finem suum contingere potuit: quæ περιεργία fuit aliud comminisci? & qui-

quidem sæpissimè cum injuriâ Arist? quasi ille neglexerit ea, quæ in sensus incurrunt? In quæ ubi incido, cogito mecum illud, χαίρεις, ὦ γάληνε, λοιδορῶν· νῦν ἀνέχεις. Quamobrem dum tu persistis in eo, Galeno licuisse loqui cum aliis: persistam ego in altero illo, Galeno licuisse vapulare ab Adrastea.

Agnovisse etiam in respiratione.

CAP XVIII.

QUid audio? dicunt quidam. Tam abfuit Gal. ab hac sententia, ut non nisi ab imperitis demonstrationum, 2. *Diff. resp.* 5. imò à Sophistis, 1. *Diff. resp.* 2. 2. *Diff. resp.* 2. credi dicat, Respirationem esse opus naturale. Atat, si Plato quoque, fortè etiam Hipp. habeatur inter imperitos, Sophistasque, fortassis ego quoque haberi possim! Platonem ita sensisse, si mihi non credis, credes ipsi Gal. 8. *sent. Hipp.* 8. *Com. in Timaeum* t. 9. De Hipp. probabit tibi Dunus *in eleganti libello de Respir. c.* 4. Gal. ipse cum ait *principio l. de Vs. resp.* Pertinere illam, non ad ullam particularem actionem, sed ad vitam ipsam: quid rebimur illum voluisse? Si per vitam intellexit facultates corpus gubernantes, 9. *Meth.* 10. distinxit profectò vitam à facultate vitali. Quod quomodo fine nugatione dici potest? Si substantiam calidi innati, 2. *in* 6. *Epid.* 18. Calidum autem hoc actus est: incurrit in sententiam Aristotelis. Si id, quod è corde in universum corpus influit, quidquid id sit: respiratio quoque inde erit. Ubi autem in his omnibus facultas animalis est, quam tanto cum supercilio respirationi præficit? Si nutritionem, quomodo Aristotelem accipere puto in plerisque: quivis agnoscit illationem. Quidquid igitur dixerit, contradistinctum erit, à tribus facultatibus particularibus, animali, vitali, naturali: patumque aberit à gemino illo convicio, quod in alios tàm liberè jactat. Sed relinquamus vocem tam ambiguam Licetto. 1. *Diff. resp.* 4. conquerens de negligentia veterum, qui de pulsu quidem satis diligenter scripserint, respirationem tantùm non intactam reliquerint, inter cætera sic ait. Cum in respiratione manifestior res esset (hanc vocem repetit *cap. seq.*) prius doceri debuerat. Sed cur manifestior? Quia, docet, quot in pulsu sunt motus: tot sunt in respiratione quoque. Utrobique enim est dilatatio & constrictio cum intervenientibus quietibus. Quia, quæ in pulsu sunt motus differentiæ: tot sunt in respiratione. Utrobique enim est velocitas, frequentia, æqualitas: alia. Quia, quæ alterant pulsum: alterant quoque respirationem. Calor enim & pulsum & respirationem intendit. Quia utriusque idem est usus, non diffitente Gal. Quia uterque motus sæpè perire visus est manente vitâ, licet reverà neuter perire possit salvâ vitâ. Hoc ut in oculis omnium sit, utar diligentiâ Vallesii, qui congessit, & quæ communia sunt utrique, & quæ propria. Propria sunt, Pulsibus quidem, Durum & Molle: Respirationi autem, sublime & non sublime, quod fit ob instrumentorum varietatem, quæ ad respirationem non semper concurrunt omnia, cum ad pulsum semper omnia sint necessaria: Calidum & frigidum, quod fit à qualitate materiæ exspiratæ: Rectum, cui opponuntur reliquæ positus differentiæ. Communia sunt & pulsibus & respirationi, 1. Magnum & Parvum, 2. Densum & Rarum. Atque hi duo modi quatuor aliis inter se complicantur. Directè quidem, Magnum cum Denso, Parvum cum Denso, Transversim autem, Magnum cum Raro, Parvum cum Raro. 3. Velox & Tardum, 4. Eurythmum & Arrythmum, 5. Æquale & Inæquale, unde pendet 6. Ordinatum & inordinatum, 7. Vehemens & Debile. Ex his ita jam denique infero. Paritas tam insignis oportet fit vel ab instrumentis, vel ab usu, vel ab efficiente. Non ab instrumentis. Quantoperè enim differant, omnes sciunt. Non ab usu. Hic enim posterior est. Ergo ab efficiente. Hoc probo amplius ex ipsomet Gal. qui *Diff. resp. sæpè. Caus. & Diff. puls. sæpius. Vs. resp.* 3. & 4. 8. *Ex. Anat.* 5. & *alibi* scribit. Calorem auctum facere, ut & pulsus & respiratio augeatur. Si igitur calor efficit utrumque motum celeriorem & tardiorem: cur non efficit simpliciter? Sed sit hæc ratio nulla: Accipe hoc experimentum: Cohibe

Spiritum, quantum potes, videbis subito mutari pulsum. Unde hoc, nisi ab eadem causa sunt? Ita, dum in ira fervet in pectore sanguis; mutatur pulsus quoque. Ira in lætitia, ita in omnibus animi perturbationibus. Quo fit, ut credam Duno *lib. cit. c. 3.* ubi errare ait Gal. qui 2. *Mot. musc. 5.* scripserit, Cordis & arteriarum motum mutare nos non posse. Immò possumus! Sed tu vide apud hunc plura in hanc rem: mihi enim incumbit necessitas docendi, si vel maximè ab efficiente non sit paritas hæc, esse tamen ab usu. Quod dico, ne tu sequius accipias, quæ de usu dixi, posteriorem esse. Ita enim est, si rationem causandi intuearis: non ita si dignitatem. Quare si omninò ira vis, dicere tibi licet, Quia ejusdem usus gratia institutus est pulsus, cujus respiratio; usus autem urget reliquas duas causas: ab hoc, non aliunde, esse paritatem, de qua agimus.

Qualis revera sit actio, Respiratio.

CAP. XIX.

HEic dissimulandum non est, quod olim *Com. in 6. Vs. p.* docui fusius, Respiratio est actio, non simplex, sed mista. Animalis enim est, quatenus, ope musculorum thoracis, celeriorem aut tardiorem facere possumus. Naturalis est, quatenus non sinit nos torpere, ne ad momentum quidem, ut Gal. loquitur 1. *Diff. resp. 2.* adeoque pari cum vita passu ambulat, 5. *Loc. aff. 1.* In eum penè sensum sunt verba ejusdem 2. *Mot musc. 6.* Respirationis opus multò magis urget, celerioremque necessitatem habet, quam vel urinæ, vel fæcum alvi egestio. Nisi enim quis respiraverit, periculum est, ne moriatur. Et 3. *Aph. 23.* causam reddens, Cur per hyemem fiant morbi laterales, Quia, inquit, respirationem nemo cohibere potest, neque aliter datur respirandi facultas, quam in frigido aëre. Hinc 3. *Off. Med. 36.* thoracem haberi in censu partium illarum, quæ necessariò movent, quarumque motum sistere in nobis non est. Eodem rendit affectus corporis, ob quem purè animalem esse respirationem, negat ipse *in de Mot. musc.* Eodem necessitas, quæ nervorum vim excitat ad operationem, *de qua non tantum in eodem de Mot. musc. sed & 2. Aph. 42.* Nam, quemadmodum in urinæ & alvi excrementis affectus corporis nihil sunt aliud, quàm excrementorum copia, vel sola, vel cum acredine, quæ vim expultricem stimulant ad depositionem, ob quem stimulum necesse habemus morem gerere Naturæ, adeoque ob id actio habet aliquid naturale: ita in respiratione, Calor è corde in pulmones cum multis fuliginibus effusus, facit illos tumere, iteratisq; ictibus adeò effert in altum, ut jam totus thorax sit occupatus, quo tempore necesse habemus respirare, & hinc respiratio sapit actionem naturalem. Unde intelligitur, in qua parte exactè sit principium motus hujus: Non in thorace, seu, ut distinctius loquar, in musculis thoracis: non etiam in pulmonibus, qui nullum ex se motum habent: sed in corde, quod pulmones inflat, & consequenter thoracem cogit nos movere, non secus ac folles immisso flatu intumescunt. Hæc cum loco allato docuerim, nec causa illa sit, cur nunc quidquam mutem: cupio audire ab ipsismet adversariis, An non jure dixerim, esse actionem mistam? Alterius enim motus principium, qui cogit nos respirare, est à natura ut quidem Stoici distinguebant: alterius, quo id, quod necessariò facimus, facimus aut citius aut tardius, seu, ut Cæsalpinus loquitur, *Perip. quæst. 4.* modulamur, ab anima fertiente. Qua igitur fronte Gal. *in iam bis laudato de Mot. musc.* dicere potest, Totum opus esse ab anima? Hoc enim falsitatis arguit tam *affectus corporis*, quam *necessitas*, quæ cogunt nos respirare. Certè, motus animalis, definitore ipso Gal. est is, quem sedare possumus, cum volumus, eiere cum volumus: at hunc motum sedare non possumus. Quæ causa est? Quia natura habet heic quoq; partes suas, & hæc constituit affectum illum corporis, necessitatem illam, quam Gal. nobis prædicat. Non intelligo igitur juxta cum multis bonis, quod *ibidem* scribit idem Gal. de servo barbaro, qui Spiritu retento seipsum occiderit. Quantumvis enim aliquis luctetur: oportet tamen Natura vincat tandem. Cum vincit, quod est, cum tu remittis, quia non amplius suppetunt vires ad cohibēdum

Spiri-

Spiritum: fit respiratio, ut habet Natura, quod vult. Fuerit igitur & hoc de genere illorum experimentorum, quæ fallere solent. Vide Dunum *lib. cit. c.* 1. Multò minus intelligo, quæ de Apoplexiâ, *non tantum ex Aph. l. c. sed & ex 4. Loc. aff. 7. 5. Loc. aff.* 1. huc afferuntur. Apoplexia, inquiunt, est morbus cerebri, non cordis, In Apoplexiâ perit respiratio, Ergò. Tantò minus; quod fatetur Gal. ipse, cum quatuor sint hujus morbi species, gradibus differentes, majoris & minoris læsionis in respiratione: in inferioribus tribus fieri aliquam respirationem, propter necessitatem. At quæ est illa, ô vir magne? Si aliam dederis ab hac, quam ego dedi, ecce tibi herbam! Quam pulcre verò cohærent illa? Respiratio est motus quidam, Omnis autem motus periit, Ergo nulla adest respiratio, quæ tamen adest per te in tribus speciebus. Propterea ita dicere oportet, In Apoplexia leviori non adest id, quod è cerebro ad completionem respirationis subministrari debebat, ideò difficilima fit respiratio: adest autem id, quod à Naturâ est, ideo aliqua adest respiratio. Hoc clarius est in Epilepsia. In hac enim quamvis omnes partes ita rigeant, ut ne vi quidem possis flectere ullam: manet tamen motus cordis pulmonumque, unde est respiratio, quamvis laboriosissima, quæ retinet illos in vita, quamdiu paroxysmus durat. Quamobrem non possum non iterum fateri stupiditatem meam, nempe non videre me, quæ sit efficacia in illo argumento, quod tanti fecit Gal.! In delitiis est respiratio magna, sed rara, propter oblivionem. Ergo tota respiratio est animalis. Ergo enim ex hoc ipso convincam, Totum opus esse nequaquam animale, quia coguntur facere unam magnam respirationem loco duarum parvarum. Quæ de thorace vulnerato dicuntur, pendent ab longe alia causa. Sed & movetur pulmo semper, nisi ipse quoque sit vulneratus. Ubi autem id est, aperto vulnere desidet, quia calor per vulnus erumpit, aërque accedit, qui præstat illi officium, quod per motum naturalem quærebat. His licet se constrictum videret Vallesius, *in juvenili illo scripto Controvers.* tamen demonstrare vult, omninò animalem esse motum, Quia, inquit, fit solis animalibus instrumentis, musculis. Ego verò scire perquam velim; si omnino cor sit musculus, an pulmo quoque sit? Hanc, puto, ob causam addit, Non est actio naturalis; sed subservit actioni naturali, temperationi caloris; non secus ac masticatio, quæ animalis cum sit, subservit naturali, coctioni chyli. Sed revera hoc totum est voluntarium. Manet enim, quod dixi, Tota actio est mista ex animali & naturali, quia completur duabus his actionibus, motu cordis, (& consequenter pulmonum) qui naturalis est, & thoracis, qui animalis. Et hoc est, quod dudum docuit Arist. *l. de Com. anim. motu*, & ex eo Averr. 2. *Coll.* 19. Conimbricenses *Com. in lib. de Resp. c.* 2. Motus est οὐχ ἑκούσιος, hoc est, non merè voluntarius, quia non tantùm fit ab instrumentis voluntariis, seu ut modò locutus sum, animalibus: sed & naturalibus. Hoc manifestissima ratione ostendit Philosophus, ὅτι, οὔτε ἡ φαντασία, οὔτε ὄρεξις κυρία ἁπλῶς αὐτοῦ ἐστι, *quia neque imaginatio, neque appetitus simpliciter motum hunc facit, ut neque somnum neque vigilias.* Hoc docuerunt posteriores Philosophi, inter quos Nemesius, *l. de Nat. hom. cap.* 28. qui venustissimè ait, ἐνταῦθα τὸ ψυχικὸν συνεπλάκη τῷ φυσικῷ, *heic animalis actio juncta est à Natura naturali.* Nimirùm, agnoscit ille Gal. sententiam, Respirationem esse animalem: sed adjunctam ei esse necessitatem (sic loquitur) naturalem, quæ cogat refrigerare calidum nostrum innatum, ne suffocetur. Et ideò (sic explicat necessitatem) visum fuisse quibusdam, esse actionem naturalem. Atque inter hos fuisse Gregorium Nyssenum *loco non ita pridem allato*, constat ex eo, quod respirationem vocat ἀπροαίρετον, *à nullo pendentem consilio vel voluntate nostra, ut Levvenclaius vertit.* Ex his intelligas, Ab utro vocari debeat? Crediderim, non invito Arist. vocari posse *Animalem*, modò rectè intelligas. Ego autem *Naturalem*, malim, quia prævalet, ut paullò pòst dicetur ex Averroe.

Dilucidatio eorum, quæ in contrarium afferuntur.

CAP. XX.

INter omnes, quos legi, æquiſſimus eſt Ariſtoteli Coſtæus, *in Phyſiologicis, quo loco non ita pridem dixi diſputare illum pro facultate vitali.* Cum enim objicitur Ariſt. I. quod exempla, à tuberculo deſumta & fervida aqua non ſatis explicent rem: ait, Frivolum hoceſſe. Non enim alio, (vult dicere) hæc tendunt, quam ut doceat Philoſophus, Quemadmodum ibi calor eſt, qui materiam humidam in tumorem effert: ita in reſpiratione & pulſu vapores, à calore excitatos, tam eſſe neceſſarios, ut ſine iis neutra actio fieri poſſit. Atque hanc ſententiam eſſe Averrois 1. *Cantic.* 74. intelligo, Calorem eſſe cauſam ſine qua non. Ego verò non video, quæ neceſſitas ſit novæ cauſæ ſeu novæ facultatis in pulſu? Cum enim facultas Naturalis in corde, ex humore calefacto & in vaporem converſo moliatur illam cordis diſtenſionem: quid fruſtrà quærimus Vitalem? Neque hoc oſtendere debet illum, qui legit in prioribus, fieri hoc, non à facultate ulla, ſed ab actu ipſo. Actus enim hic eſt fulgor naturalis, ut ex ſuperioribus patet. Cum II. dicitur, Ariſtotelem malè transferre pulſum ad extimam cordis tunicam: explicat de pericardio, cujus motus, in magnis animi perturbationibus, æſtuoſisque febribus, evidens eſt. Quod ſpectaſſe Ariſt. ut non valde dubito: ita cenſeo, legendum ibi eſſe συναίροντ☉. Nam in pulſu etiam ſecundùm naturam ſimul movetur pericardium. III. Cum admirantur quidam, cur Ariſt. præterita anima, à qua ſit reſpiratio & pulſus, ad ſolum calorem retulerit actiones vitæ tam neceſſarias: reſpondet, Ariſt. meritò cum facultatibus non numerare, quod calor ſemper agat, quaſi nunquam potentiæ, ſed ſemper actus rationem habeat. Rectè: ſi hoc ſolùm addas, quod actus hic ſit fulgor naturalis. Ego putem dici poſſe, Proximo animæ inſtrumento tribui ab Ariſt. quod animæ ipſius eſt, modo loquendi frequentiſſimo. Cæterum, cupiam ab ipſo Coſtæo, ſi viveret, audire, Quo modo hæc aſſertio ſtet cum illa, Calorem eſſe cauſam accidentariam, non primariam & per ſe? Nam quod ait, Ideò non eſſe cauſam per ſe, quod non ſemper cum magno calore ſit magnus pulſus, neque cum parvo parvus: apud me non meretur punctum. Jam enim dixi, Magnum calorem (ſed naturalem, ſemper facere magnum pulſum. Idem cur non faciat calor febrilis, non mirabitur is, qui utrumque calorem inter ſe contulerit? Quid? quod ipſemet dicit, Non ſatis eſſe calorem, oportere etiam inſtrumenta eſſe ſequacia. Si igitur arteria, in febre aliqua torrida, ſit exſucca inſtar corii, quomodo facere poteſt magnum pulſum? IV. Cum contendit, Non poſſe cauſas reddi omnium in pulſu φαινομένων, niſi detur facultas arteriarum propria: facit more Medicorum. In quorum cenſu noluiſſe eſſe Hippocratem, verius eſt, quam quod dicitur, Nondum redactam fuiſſe ſcientiam hanc in artem. Nam & poſtquam redegit Herophilus (floruiſſe hunc circa initium Cæſarum, probabiliter docueris ex Strabonis *lib.* 12. *extr.* loco quamvis miſerè corrupto. Strabo enim ſub Auguſto vixit) ob nimiam ſubtilitatem deſertus fuit, ut autor eſt Plinius *lib.*10.*c.*37. In horum numero Aſclepiadem quoque fuiſſe novimus. Licet enim non neſciam, qualis aliàs fuerit, quod ſcilicet exercuerit ἕξιν ἀντιλογικὴν, 3.*Crſ.*8.*V.S. adv. Eraſiſtratum*, ϛ. non tamen ſubitò omnia talium ingeniorum afferra ſunt damnanda. Ita Argenterius hodiè, ita Fernelius multa bona habent, quamvis in multis præterrationem ſint ἐνστατικοὶ. De Gal. Mercurialis 2. *Variar.* 12 ait, multò melius dici poſſe, quàm quod de Herophilo dictum eſt, ſi quis libros ipſius, ad eam tractationem ſpectantes, non minus profuſa oratione, quam incomprehenſibili ferè arte compoſitos intueatur. Cum ſequerer in Italia Præceptores, plura dicebantur, quàm opere demonſtrabantur! Comperi, inſignes Practicos aliquot, contentos fuiſſe in omnibus morbis triplici differentia, Magnitudine & parvitate, Velocitate & tarditate, Æqualitate & inæqualitate. Quod dico, non quod contemnam doctrinam de pulſibus: ſed

quod

quod cupiam cautiores esse adolescentes, ne nimis multũ studii & laboris ponant in ijs, quæ postea ad pauca redigũtur. Non enim omnia, quæ arguta sunt, vera quoque sunt, inquit magnus quidam vir. Vt affirmare ausim, spinosissima illa, quæ vulgò in magnis voluminibus tractãtur, nullo negotio redigi posse ad simplicitatem Aristotelicã. Quid si hoc quoque audeã ne simplicitatem quidem esse satis tutam? Rectè enim Montanus Veronẽsis *alicubi* ait, Pulsum in una hora millies mutari propter affectus animi. Hi enim cum sedem habeant in calido innato, ceu alibi docetur; æger verò non possit non frequenter perturbari vel metu mortis vel lacrymis adstãtium, vel dolore, ne de corporis motu quidquam dicam: quei possit sperari heic aliquid constans? Quare scribit idem, Artem pulsuum esse valdè incognitã, & pulsus differentias primas non rectè cognosci, licet multi profiteantur se scire, quod nesciunt. Et Gal. dicit, se per 20. annos laborasse in cognitione systoles. Quã quidem ignoratã, nec ipse pulsus potest dignosci, nec ipsius differentiæ. Tamen Deus scit omnia, & an Gal. cognoverit ipsam systolen unquam, necne. Hæc ille: qui fortè non iniquè ferret, si in nostris quoque literis dicam esse φιλάλησιν, quod vir quidam non malus dicebat apud Gal. 4. *Dign puls.* 2. Thom. à Veiga, *quo loco dixi*, multa congerit, ex quibus fluctuationem ejus agnoscas. Immò, si conferas cum sententia Aristotelica, & explicatione Averroistica, quarum utramque refutandam sibi sumit: fatearis solem opponi tenebris. Quorsum enim tot & talia fingimus, ubi satis est unica oratio? Agedum autem quid dicit contra Arist.? I. Non possunt esse ab una causa, quæ non prodeunt in actum uno tempore, At respiratio continet multas pulsationes, Ergo. Respondeo. Si in pulmonibus æquè posset observari motus venæ arteriosæ, atque in superficie corporis observatur motus arteriæ magnæ: dubium nullum esset. Alioquin hanc esse differentiam novimus inter pulsum arteriæ magnæ & respirationem, quod una respiratio sufficiat quatuor aut quinque ictibus venę arteriosæ. Neque enim exspiramus, usque dum pulmones totum impleverint thoracem. II. Pro ratione usus valdè variat & pulsus & respiratio. Quid autem regeret varietatem illam, adeoque tutum redderet calorem ab interitu, nisi præesset facultas? Respondeo. Præest omninò facultas, Naturalis videlicet, quæ heic in actu est, regitque facultates reliquas omnes. Idem efficiam, si dicam, Animam, in proximo suo instrumento heic efficacem, præesse pulsibus. Quæ igitur necessitas facultatis istius novæ? III. Quei fieri posset, ut in ebulliente sanguine sit ordo ille pulsus pertinax, quem videmus, nisi facultas illam regeret? Regit illam Naturalis ut modò dixi. Quamobrem cõparatio ignis hujus cum igne culinario non debet institui in omnibus. Æqualitas est in eo solo, quod uterque non est, sed semper fit. Inæqualitas in eo est, quod noster ignis ob subjecti sui constantiam semper sibi similis est, culinarius ob materiæ ustilis diversitatem, copiam, inopiã, alia, modò altè excrescit, modò humilis est. Scio esse, qui heic quoque inæqualitatem materię somniant, tenuitatem bilis & crassitiem melãcholiæ. Sed non consentiunt illa rei naturę, ut alibi demonstravi. Et quomodo potest abesse ordo, cum operatio naturæ sit? Jam enim *ex 8. Phys.* dixi, Naturam esse causam ordinis in omnibus. Quidquid secundum naturam est, ordinem habet 3. *Gen.* 10. Determinati & ordinati sunt naturæ motus cum valida est, & materiæ dominatur, & propriis rationibus utitur 3. *Crit.* 10. Quin ordinem illum in pulsu esse à solo ebulliente sanguine, ostendam manifestissimo φαινομένῳ. Dum subeunt

-----*undantes spumis furialibus iræ*,

ut Claudiani verbis utar, primùm omniũ densior & rarior fit respiratio. Dũ enim seriò cogitamus de vindicta, non ita sentimus stimulum necessitatis illius, de qua locuti sumus. Mox pulsus fit magnus, sed rarus, vehemens, sed tardus. At ubi lætitiam percipimus ex inventæ vindictæ modo, ex raro fit dẽsus, ex tardo celer. Est in universum mirifica pulsus mutatio pro sãguinis reciprocatione. Quã audebisne facultati transcri-

ſcribere? IV. Quia poſſumus reſpirationem vel accelerare vel tardare, quei poſſit illa eſſe à ſola ebullitione? Non poſſe hoc mihi objici, patet ex ſuperioribus. Jam illud addo, Quia nõ poſſumus tamdiu cohibere, quãdiu volum⁹, quei poſſit eſſe à ſola voluntate? V. Niſi fieret pulſus à facultate debili vel forti, quei poſſet dici indicare facultatem debilem aut fortẽ? Locutio eſt ex hypotheſi. Sed & dicere poſsũ, à naturali facultate eſſe. Quid ſi dicam, non eſſe à facultate vitali apud Gal. quoque? Cum enim *6. ſent. Hipp. 1. Diff. ſymp.* 1. diſtinguit inter opera naturę, & affectus, habetq; pro exemplo pulſum magnũ: ꝓfectò dicere licet, Talia non fieri à natura, h. e. non eſſe opera naturæ, primaria ratione agentis, ſed affectus, qui conſecutione quâdam naturæ operibus adhærent. VI. Animadverſum eſt, in veneno frigido valde pulſare cor. Frigidum autem venenum quo modo non concreſcere potius facit ſanguinem, quam ebullire? Non eſt pulſus, ſed palpitatio ſeu tremor. Conimbricenſes *in Ariſt. de Reſpir.* ita arguunt. Calor eſt cauſa alterandi tantum, non loco movendi. Ab his ego hoc tantum ſcire cupiam, Cur paullò pòſt rationem motus in corde, ex animali exemto, reddãt, fervorem ſanguinis & ſpirituum? Si dicant, Calorẽ hoc non facere, niſi per accidens, cum videl. eouſq; procedit alterando, ut ebullitionẽ faciat dicam ego, In externis fortè hunc progreſſum eſſe. In interno n. calore noſtro jam eſt modus hic, qui loco movere poſſit. Quamobrem dici etiã non poteſt, cauſam eſſe accidentariam, incertam & vagam: eſt n. certa & fixa adeo, ut niſi calor noſter perpetuo moveatur, durare non poſſit, teſte ipſomet Gal. *l. de Trem. & palp. c. 6.* Hæc res quia jam attingit I. Berrachii argumentum, age videamus, Quid huic ſit animi in proſternendo Ariſtotele? Humores, inquit, non ebulliunt, niſi talem caloris gradum nacti ſint, ut immiſſum digitum comburant, & exulcerent: at ſanguis, in corde cõtentus, vehementer quidem calidus eſt, *Inæq. in temp.* 5. nõ tamen adeo, ut, ſi non jucunde, innoxie ſaltim digitus imponi poſſit ac detineri. Reſpondeo. Primum vitium in eo eſt, quod, ut modo dixi, comparat cum igne culinario in iis, in quibus non debet. Alterum, quod de ſanguinis calore, qui acquiſititius eſt (apud Gal. quoque *2. Temp. 9.*) probat, quod de corde ipſo, quod focus eſt caloris illius, ꝓbare debebat. Habet autem Cor, ut nuper dixi, ſed alibi copioſius, ignem hunc ab ὄγκῳ ſeminis paterni, qui in ovis triduo incubatis viſus eſt ſalire & palpitare, ut Plinius loquitur. Quod cum ſenſus teſtetur; neq; verò alia mot⁹ illius cauſa, etiam ab abſtruſiſſimis Metaphyſicis, dari poſſit: quid fruſtra quærimus gradum caloris illius? II. Fibræ cordis oſtendunt, deberi motum hunc animæ potius, quam ebullitioni. Ubicunq; enim ſunt, ſunt inſtrumenta attrahẽdi, pellendi, &c. Reſpondeo dupliciter. Ubicunq; fibræ ſunt (dabo n. nunc uſum hunc, qui alias valde in obſcuro eſt.) ſerviunt non niſi motibus inſenſibilibus: at hic motus eſt ſenſilis. Revera autem fibræ heic tantum ſunt cauſa adjuvans non primaria. III. Veriſimile non eſt, Naturam non præfeciſſe pulſui facultatem aliquam moderatricem, cum actio ſit tanti momenti? Præfecit omnino, Naturalem dictam: verum, quæ heic, ob calorem intenſum, oculis ſe præbet conſpiciẽdam, manibusque palpandam, quod in plantis non fit ob cauſam contrariam. Cum enim in corde habeat anima focum, debuit etiam in corde ſe exſerere, & inde, veluti ex regia ſubditis opem porrigere. Hoc quomodo & actus & potentia dici poſſit, & quo reſpectu, jam ex ſuperioribus liquet. IV. A ſolo calore non poteſt fieri pulſus in univerſo corpore ſimul: quia ſanguis non extenuatur ſimul. Jam ego non ſemel dixi, neque fieri, neque fieri debere. Sed & nondum probatum eſt ſufficienter, Cor & arterias moveri ſimul, quo modo iſti intelligunt? V. Si major calor facit majorem pulſum, venæ potius deberent pulſare, quam arteriæ. De ſententia enim Ariſt. *3. Part. 4.* dexter cordis ventriculus eſt calidior. Fortaſſis ita eſt, ut Philoſophus ſcribit? Cum enim ventriculus dexter ad ſenſum æquè pulſet, cur non æquè caleat? Certè calor illius facit reſpirationem. Et quid? An non apud Gal. quoque ſanguinem conficit tenuem, purum, ſpirituoſum: unde, niſi egregiè calet?

Fortaſ-

fortassis venæ quoque pulsant, licet non tam manifestè? Pulsant autem arteriæ manifestissimè, quia expo̅rtant. Hac de re infrà agetur. VI. Constituit experimentum Gal. l. An sanguis, ulr. de quo dictum est, quod satis esse possit homini non contentioso. VII. Si calor facit pulsum, quò major calor, eò major pulsus, At in febribus pulsus non semper est magnus. Nihil mali. Et dixi hâc quoque de te suprà. Tandem vult probare *ex 2. Part. 7. 2. Animat. t. 41.* Calorem esse concausam tantùm, quæ forte fuit Averrois mens. Ego verò de hâc quoque re dixi; & jam addo hoc tantùm verbi, non fit sine facultate. Quod ipsum pellere potest ingentem illum, si Diis placet, cuneum, quem Turrisano figit, Non posse hoc fieri citra facultatem. Nam neque Arist. neque Turrisanus, neque quisquam eorum, qui recto oculo hæc intuiti sunt, unquam exemerunt ebullitionem hanc imperio Naturæ. In eo defendi non potest Monachus, quod dimisso Spiritu, quem acceptârat, decurrit ad formalem habitum, arterias moventem. Hic enim vel nihil differt à facultate peculiari, vel parùm.

Examen sententiæ Gal. è Duno repetitum.

CAP. XXI.

QUia hodiè tam placet sententia Gal. ut nefas penè sit contra illam mutire, agè videamus, An talis sit, quæ meritò à bonis acceptetur? Videamus autem alienis oculis, ut tutiores simus à calumniâ, quasi omnia mutandi potestatem nobis sumeremus. Ii sunt Thaddæi Duni, *in libro iam aliquoties producto*, in quo sufficienter mihi probâsse videtur, Galenum nihil probâsse. Veniat autem primùm omnium in considerationem, quod 3. *Loc. aff. 7.* ait, se ἐπιστήμην ἔχειν βεβαίαν, ἀποδεικτικῷ λόγῳ γεγονυῖαν, *firmiter scire, adeoque per demonstrationem*, respirationem esse actionem animalem. Si enim hoc ita est, jure desideres, Ubi has demonstrationes docuerit? Neque enim apparatus solet esse in his talibus commemorandis. Porrò, quia 8. *sent. Hipp.* 8. scribit, *in 2. Mot. musc.* demonstratum sibi esse, respirationem esse actionem voluntariam: fortassis (quid dico autem *Fortassis*? cum ad eundem locum se referat 2. *Diff. resp.* 5. non sine pipulo secus sentientium) certi esse possumus, quod illa indicare voluerit, quæ *cap. 6. eius libri* docentur. Est autem ibi argumentum tale. Motus voluntarius est, quem, cum adest, sistere possumus, cum non adest, ciere, Respiratio est motus talis, Ergo. Heic quid Dunus contra Majorem dicat, non affero: quod contra Minorem, observatione dignissimum est. Si, inquit, respiratio est actio talis, qualis ambulatio, quemadmodum crura per integram horam possumus sinere quiescere, deinde movere iterum: possumusne hoc quoque in respiratione? Tam protervus (dico, quod res est) fuit Gal. ut 1. *Diff. resp.* 9. differentiam traditurus inter respirationem & pulsum, de respiratione dixerit, Thoracem ad crurum similitudinem moveri! At tu in pleuritide, si potes, cohibe respirationem tamdiu, quamdiu potes cohibere motum cruris, & erit tibi magno solatio. Dum sanus es, si placet, cohibe manu os & nares, quin si satis hoc tibi non est, consue os naresque: priusquam sinat sibi imperare Natura, futuram rumpet. Hinc est duplex illa Gal. confessio, cujus suprà memini 3. *Aff.* 23. 3. *Off. Med.* 36. Quamobrem concludere licet, Quia respirationem, cum adest, sistere non possumus; quia etiam, cum semel periit, revocare illam non possumus: quei possit esse motus voluntarius? At servus barbarus cohibito Spiritu se interemit? Non credo, ut suprà dixi. Et affert Dunus eam in rem tria alia exempla, C. Licinii Macri viri prætorii, Comæ, latronis *ex Valerio Maximo*, & Demosthenis: sed addit, Verisimile esse, omnes hos vim fecisse organis, quomodo Licinium fecisse constat. Tum verò ex his historiis non magis probaveris, voluntariò illos esse mortuos, quàm ii voluntariò moriuntur, qui laqueo strangulantur. Et hoc primum est. Alterum, quod heic considerandum venit, est. Cum valdè obstaret Gal. id, quod 1. *Caus. symp. ult.* docet ipsusmet, Facultatem animalem in somnis quiescere: Respiratio autem non quiescat: quid molitur, ut se explicet? Conatur respondere *dicto loco*, cum ait, Non omnes actiones,

quæ fiunt in somno, esse naturales, alioquin futurum erat, ut jactate membra, loqui, ambulare, & similia alia, quæ in somno facimus, non animales sint actiones, sed naturales. Hoc declarat. Quemadmodum vigilantes multa facimus, quorum non meminimus: ita dormientes. Interim actiones ipsæ manent animales seu voluntariæ. Eodem modo phrenitici, aliique deliri multa faciunt, quæ absq; controversia sunt animalia seu voluntaria. Utrobique causa est, quia Mens alibi occupata non animadvertit se facere, quod facit. Quid Dunus? Ficulnea vocat hæc talia, in quibus exaggerandis magis delirârit. Gal. quàm phreniticus ille, cujus meminit. Profectò, cum in hâc actione tàm sæpè nominet προαίρεσιν, motumque ipsum προαιρετικὸν: quis concedet illi, προαίρεσιν esse in dormientibus? in furiosis? Non magis, quam in convulsionibus Epilepticis dici potest, Motum esse προαιρετικόν. Et huc it Dunus, cum distinguit inter actiones, quæ semper fiunt, & à naturâ: & illas, quæ à somnolentis & deliris. Vocat etiam Galenum ad illa, quæ *cap.* 4. scripserat, Phreniticis aliquando fluere excrementa alvi & vesicæ invitis, ob depravatam rationem. Sed revera Dunus non satisfacit. Ut enim alibi docetur, Medicus non accipit προαίρεσιν, ut Ethicus, alioquin nec infantes, nec deliri, nec bestiæ haberent motum illum, qui προαιρετικὸς dicitur: sed pro ἑκουσίῳ, quod latius patet. Propterea dicere oportet, Gal. non rectè comparare actiones, quas vel in somno obimus, vel non animadvertentes, cum respiratione. De illis enim constat, animales esse: de respiratione non item. Quare in argumentatione Gal. est τὸ ἐν ἀρχῇ. Deest hoc quoque Duno, quod ex sua hypothesi non potest rationem reddere, curre spiremus, & non animadvertamus nos respirare. Ego autem dico, quia est de censu motuum dubiorũ, mirum non est, nos coactos à natura facere, quod facimus, non magis scire, quando respiramus, quàm quando oculis nictamus. Tertio loco & illud æstimandum est, quod 2. *Diff. resp.* 5. ἀπαιδευσίαν objicit illis, qui respirationem negant esse animalem, putatque respondere non posse, Cur in deliris respiratio sit magna & rara! Ait autem, propter oblivionem esse. Sed reverà est hæc λογοδιάρροια quædam, quâ Gal. ex consuetudine Asiaticâ nimis quàm sæpè laborat. Si enim ita est, ô Gal. cur non in omnibus deliris fit? Certè, leges Analyticæ, quarum ignorantiã nobis objicis. volunt, ut causa sit adæquata. Et viderat Gal. posse hoc objici, propterea addit, Non esse hoc quidem signum inseparabile: sed tamen proprium. Inquam ego, ne proprium quidem est. Ii enim, qui lugent casum aliquem, deliri non sunt, & tamen habent Spiritum, ut cum Hipp. loquar, magnum & rarum. Et, per Hygiram, si oblivio est causa hujus perturbationis respirationis, quei fit, quod hanc potius differentiam facit, quam ei oppositam: lentam & parvam? Quid enim est; quod cogit illos facere unam inspirationem magnam loco duarũ parvarum? Calor. Ego verò heic rursus aurem vello Gal. & quæro, Annon in potestate nostra sit alterare pulsum? Certè, quod illi per oblivionem faciunt id mihi quovis tempore facere licet. Ad quæstionem propositam rectè ait Dunus In talibus mutationibus considerandas esse omnes causas continentes, non unam tantùm. Quare si scire velis, cur in deliris sit respiratio magna? respondebitur, Usus id facit. Huic enim principem locum inter causas tribuit Gal. *in fragm. de Caus. resp.* Mihi heic redit in memoriam locus ille 1. *Diff. resp.* 9. quem doctissimè exagitat Dunus. Nam, sive à positione antecedentis ad consequens, sive à positione consequentis ad antecedens argumentetur: concludet adversum seipsum. Sin à destructione antecedentis ad destructionem consequentis, aut contrà, à destructione consequentis ad destructionem antecedentis: pariter contra se concludet. Quare ita arguit. Si respiratio est opus animale, ad crurum similitudinem movebitur, At est animale opus, Ergò. Cui subitò dicam, Ergo proportionem cum pulsibus non habet. Cæterùm, assumtum tàm est falsum, quàm falsum est respirationem habere similitudinem cum motu Crurum.

rum. Ego heic referre volui, ut manifestior fieret ratio Duni, Cur in deliris respiratio sit magna? Usus, ut naturalis est, non animalis. Quartò objicit Dunus illud, *ex libro An animal, cap. 4.* Anima est præstantior natura, Ergo ab anima potius est respiratio. At vero quia liber is Gal. non est; argumentum etiam liquidius, quam quod consistere possit: non est cur heic stemus. Neque enim vel anima vel natura facit hoc, illudvè, quia alterutra est præstantior: sed quia apta est facere hoc, illudvè. Si quis tamen vim aliquam in argumento ponere velit: illi *ex libb. de Vs. part.* ostendi possent multæ laudes, quibus Naturam ornat, itaque concludi fortè pro Naturâ. Mihi in illâ ratiocinatione illud solùm arridet, quod concedit autor, Esse quandam animæ vim indefessam, quæ à vitæ principio ad finem usque agat, quæq; dici possit præesse respirationi. Hæc enim vis nihil aliud est, quàm motus calidi nativi perpetuus, à natura potius, quam ab anima pendens. Nisi fortè eatenus est vicinior animæ, quatenus est primum & proximum ejus instrumentum, sedesque. Hæc verò vis non debet dici nobis incognita esse, quandoquidem substantia calidi ipsius ex superioribus satis innotuit. Quintò exagitat Dunus illud 5 *Loc. aff.* 1. Apoplexia est morbus cerebri, In ea tamen læditur respiratio. Hac in re leviter discedendum est mihi ab illo. Cum enim inhæreat vulgariter tori, Apoplexiam esse morbum frigidum, & mori ægros communicato frigore cordi à cerebro: id verò falsum sit; ita dicere oportet. Apoplexia est morbus in via, ab obstructione quippe vasorum cerebri (non ventriculorum) pendens. Cum igitur obsessæ sunt viæ, & Spiritus unà cum sanguine ad cerebrum penetrare non potest: necesse est suffocetur calor in corde. Prout magna vel parva est obstructio, fit Apoplexia vel primi, vel secundi, vel tertii, vel quarti ordinis, pro magnitudine scilicet respirationis. Hoc accidit, quia vis animalis è cerebro non descendit in musculos thoracis: interim autem usus tantopere urget, ut instrumenta non possint toties Spiritum trahere; quoties necessitas vult. De hac necessitate dixi suprà aliquid: si lubet, vide quam multis modis falsi illam arguat Dunus. Sextò, Dunus inducit Galenum in laqueos propriis verbis. Si enim verum est, inquit, quod scribit 3. *Loc. aff.* 10. secta spinali medulla sub capite, perire omnes motus inferiorum partium: quomodo non perit respiratio? quomodo non vita ipsa? Si hoc, quomodo servari potest motus faciei, quod Gal. scribit? Ergo, aut falsum est hoc posterius, aut respiratio habet aliud principium, quàm cerebrum. Idem Gal. 1. *Diff. resp.* 4. methodum traditurus investigandarum differentiarum læsæ respirationis, ait: Unumquodque ab iis causis melius aut pejus redditur, à quibus procedit. Cerebro (sic subsumit ipse) sæpe pessime affecto, non læditur tamen respiratio: contra quoque non raro læditur, cerebro bene se habente. Ergo, inquit Dunus, cerebrum non est causa respirationis. Mihi hæc excerpere libuit. Tu si autorem ipsum legere voles (debes autem omnino) audies Gal. objici, Quod dicat se demonstrare, cum sumat tantum, quod historias recitet loco demonstrationum, quod manifestè falsa, & cum φαινομένοις pugnantia ponat, quod secum pugnet, quod similibus utatur, quæ non claudicent, sed pedibus careant, &c.

Inquisitio in ipsius Duni sententiam.

CAP. XXII.

Nisi valde me decipio, hausit ille sententiam suam ex Averroë (cujus tamen non meminit) sed longius est progressus. Postquam enim 2. *Coll.* 19. contra Gal. ostendit, Respirationem non esse voluntariam: approbat sententiam eorum Philosophorum, qui mistam ex voluntaria & naturali faciebant. Sed addit, quasi per modum consilii, si rectè capio, Qui velit, possit fortè obtinere, merè naturalem esse. Nam & in sanitate & in morbo respiramus non advertentes. Adde, quod respiratio est signum temperiei cordis. Quin, non respiramus tantum, sed & suspiramus, etiamsi non præmediremur, nos velle hoc facere. Arguit & hoc naturæ opus,

quod in tussi, aliisque affectibus, cogimur respirare, quamvis nolimus. Sed cur adsunt musculi? Non propter respirationem naturalem, sed non naturalem, cum videlicet tantoperè calet cor, ut respiratio naturalis non sufficiat. Hęc ille: è quibus videri possit nata esse conclusio Duni, Respirationem illam æquabilem & continuam, &c. non voluntatis imperio, sed naturæ legibus gubernari. Explicari autem hæc omninò debet *ex cap. 2.* ubi triplicem constituit respirationem, Naturalem, quam iisdem penè verbis æqualem & sui similem esse ait, Non naturalem, sed adhuc in latitudine sanitatis, cum vel major fit vel celerior, vel alias differentias adsumit, cum videlicet animal pro exigentiâ corporis aut aliarum rerum mutat naturalem respirationem, Pręter-naturalem, in morbis. Priorem merè naturalem esse ait: posteriores duas mistas, ex actione naturali & animali seu voluntariâ. Atque heic statim cogitet aliquis, 1. Quomodò vel naturalissima & æquabilissima respiratio possit dici merè naturalis, cum semper accedat aliquis thoracis motus? Nam in suffocatis mulieribus, in Apoplecticis, in aliis imponimus pectori poculum aquâ plenum, ut intelligamus, An ullo modo respirent? 2. Quomodo non-naturalis dici possit aut debeat, cum thoracis motū cohibemus vel propter fœtorem, vel propter exclusionem fæcum, partusvè, vel ad curandum singultum, quibus ferè exemplis utitur ille? item, cum acceleramus, vel ad ignem excitandum, vel ad manus calefaciendas, quib. item exemplis utitur? 3. Quomodo negari possit, respirationem talem propriè & simpliciter respirationem esse, eique definitionem respirationis convenire? Certè, fit per eadem instrumenta, ad eundem finem, ab eâdem facultate. Videò, quid de usu mussitet, Tantum abesse, ut vitæ prosit celerior vel tardior respiratio, ut potius aliquâ ex parte obsit: sed non video, ubi & quomodo nocumentum id explicet. Debebat autem omninò dicere aliquid, si certus erat rem ita se habere. 4. Quomodo item negari possit, bestias aliquando facere respirationem celeriorem aut tardiorem? Videmus in bubus, in equis, in aliis, cum irascuntur, quàm concitatò spirent? Videmus, cum aliquid insolens illis occurrit, quàm cohibeant Spiritum? Nimirùm, cum Gal. utitur heic vocabulo προαιρετῶς, est illi idem, quod ἑκούσιον, quod bestiis quoque dat Arist. ut notum est. 5. Quis æquo animo ferat illum, vocem quoque animalium omnium, constituere aliquid præter naturam? Cum enim ad eam inprimis opus sit modulatione, ut Cæsalpinum loqui audivimus, respirationis: quis non videt, sententiam ipsius incurrere in hoc maximum absurdum? Scio, quid causetur, A larynge fieri ἐκφύσησιν, quæ voci materiam præbet: sed scio hoc quoque, Et apud Gal. & in rei veritate, toti thoraci id deberi. Quamobrem dicam fortassis de te, ô Dune, quod de Gal. Vesalium dicere facis, sed paucis mutatis: Cum in reliquis officio tuo satis benè functus sis, nunc, cum respondendum est ad difficultates, fabulâ quâdam te surripis. Quod ipsum argumento est, rem non satis explicatam esse: Quâ in re nè præcipites nimis fuisse videamur, age consideremus obiter argumenta potiora, quibus sententiam suam stabilire vult, simulque, quasi aliud agentes, dicamus, quid de singulis sentiendum sit. I. Si respiratio est opus animale seu voluntarium, in iis tantùm erit, in quibus est βούλησις ἢ προαίρεσις, At in bestiis quoque est, quæ carent consilio & voluntate seu arbitrio. Jam dixi, illum verba captare, & Galen. abutentem voce προαιρέσεως ἀντὶ τοῦ ἑκουσίου, temerè lacessere. Et si hoc verum sit, ne quidem concedere poterimus, bestias moveri de loco in locum. II. Ejus est moderari respirationem, quod scit copiam & modum calidi nativi, At nemo nostrum scit, multò minus bestiæ, quantâ & quali opus sit respiratione. Hoc contra Gal. quidem concludit: at contra nos nihil. Reverà enim natura definit modum respirationis, non in singulis tantùm animalium speciebus, sed & singularum specierum individuis: at animal ipsum pro arbitrio suo addit aut demit aliquid, quantum per naturam illi concessum est. III. Respiratio pendet à motu cordis & arteriarum, At neuter motus in nostrâ potestate est,

Ergò

Ergò neque respiratio. Hoc quoque contra Gal. concludit, non contra nos. Et ipse Dunus contra Gal. ostendit, quatenus pulsũ mutare possimus, ut supra vidimus. IV. De natura motuũ voluntariorum est, posse sisti, At voluntas nostra respirationem sistere non potest. Rectè hoc quoque contra Gal. At novit ipsemet: quatenus sistere possimus respirationem, quod ipsum naturale est, quamvis neget. V. Ubi plura instrumẽta ordinantur in unam actionem, oportet tandem devenire ad ultimum, quod primariò facit actionem illam; In instrumentis respiratorijs pervenitur tandem ad cor, quod est agens naturale, Ergò actio ipsa est naturalis. Rectè, si intelligas, ut explicuimus. Reverà enim ita est, multò maxima pars hujus actionis est Naturalis. Primus Naturæ scopus fuit ad refrigerium caloris. At quia Natura solet φιλοτεχνεῖν, ut Gal. loqui solet, hoc est, unum instrumentum accommodare pluribus actionibus: voluit annectere illi aliquid animale; quod alijs actionibus, præcipuè voci serviret. Hâc de re videre est Gal. 6. *Us. p.* 2. In hanc sententiam videor mihi inducere posse ipsum Gal. *ex* 6. *Loc. aff.* 4. Quemadmodum enim errabant, tàm illi, qui fęcum & urinæ exclusionem merè naturalem esse volebant, quàm illi, qui merè animalem; cum actiones totæ fiant, *ἀμφοτέρων ὀργάνων ἅμα τῆς οἰκείας δυνάμεσιν ἐνεργούντων: tam naturalibus, quàm animalibus instrumentis beneficio propriarum facultatum operantibus*: ita Respiratio. Nimirum, ut 2. *Mot. musc.* 6. docet idem; simile his est respirationis opus, imò magis urget; celeriorem que necessitatem habet. Quæ enim est hæc ἀνάγκη? quod est illud πάθημα, cujus paucis lineis antè meminerat? Nihil aliud, quam id, quod Naturales facultates in his actionibus proprium sibi habent, ut suprà quoque docuisse me memini.

Argumenta pro Hepate.

CAP. XXIII

HÆc ex secundo demõstrationum ordine esse, fatetur ipse Gal. 6. *Sent. Hipp.* 3. cũ ait, Esse ἐκ τῶν ἰδίᾳ συμβεβηκότων, *ex iis, quæ privatim accidunt hepati.* Numerat autem quatuor *l.* 8. *c.* 1. *ex lib.* 6. *cap.* 5. quorum primum sit. Queãdmodum arteriarum quidem cor, nervorum autem cerebrũ est origo, quod ibi sint latissima vasa illa: ita venarum origo est hepar, quia ibi vena cava est latissima. II. Cui parti venæ omnes sunt annexæ, illa est origo venarum, At hepati omnes sunt annexæ. III. Quod non in omnibus animalibus sanguineis est, non potest esse venarum principium. Dexter cordis ventriculus cum in piscibus plerisque non sit, quo modo potest venis originem præbere? IV. Vena cava, quà dexter ventriculus est, non dividitur in duos magnos truncos ut arteria magna, sed rectâ lineâ ex hepate ascendit. Non potest igitur inde oriri. Hæc argumenta toties ille vocat demonstrationes, quoties illi libet. Ego verò breviter nunc respondeo, diducturus omnia prolixius in sequentibus. I. Provoco ad sensum, & dico, Venam cavam esse latiorem, quà ex corde oritur, quàm quà hepati attenditur. II. Provoco iterum ad sensum, & nego, Omnes venas contingere hepar. Quâ enim parte attingit illud arteria venosa, quę vena est propter tunicam simplicem? Sed obtineat ille, verè esse arteriam propter sinistrum ventriculum: quâ parte hepar attingit vena arteriosa? III. Nulla adeò necessitas est, ut ex dextro cordis ventriculo oriatur: satis autem omninò, si ex corde. Nam ut in ijs, in quibus dexter ventriculus est, sanguis ex hepate effunditur in dextrum ventriculum, mox in sinistrum corrivatur: ita in ijs, in quibus dexter ventriculus non est, subitò effunditur in sinistrum. IV. Provoco iterum ad sensum, & dico, Tàm ad hepar, quàm ad Cor ferri rectâ lineâ. Sed sint hæc omnia nihil, habeantque Gal. argumenta robur suum: dico cum Averroë 2. *Coll.* 9. Utinam scirem, si modò Gal. ipse scit, & qui ipsum longo agmine sequuntur, ductores ovilli, quomodo hepar ex se satis sit sanguificationi? Nisi enim hepar habet propriam animam, quod Gal. ait, plerique confe craneorum negant: quo modo sanguificare potest?

Si ad arteriæ Cœliacæ ramum venire volent, & dicere, Per hunc fieri animæ vnitatem: dicam ego forte, Per hunc communicari hepati à corde calorem, sine quo nihil in toto corpore quidquã potest. Si ad conculcatam iam facultatem vitalem redire mauolent: respondebo; Vitam ne intelligi quidem posse de alia facultate, quam de vulgo notis tribus Aristotelicis, præcipue de Vegetatiua. Harum vllam si fieri posse ostenderis absque spiritu & sanguine arterioso: volo viceris, non in hac tantum controuersia, sed in omnibus aliis. Et quia heic audaciorem me facit vita illa cordialis Galeni: dicam amplius, Hepati à corde tribui calorem opificem, non tam per Cœliacam arteriam, quam per ipsam Venam cauam. Quod enim nuper dixi, Non tantum in sinistro cordis ventriculo est sedes calidi natiui: sed & in dextro. Nempe, non minus calet, quàm sinister, ad sensum quoque; non minus conficit sanguinem: non minus extrudit sanguinem confectum: non minus pulsat. Atqui dicunt, ad hepar confluit omnis chylus, in hepate fit omnis sanguis, qui per totum corpus fertur, ad ipsum etiam cor. Scio, ô boni, & hoc est illud, quod vos cœcos & surdos facit: at vos etiam scire debebatis; Aliud esse docere, vbi sanguis omnis conficiatur; & aliud, vbi sanguis ille conficiatur, qui vere nutrit! Verum est, Omnis sanguis in hepate fit: at falsum est, sanguis in hepate factus nutrit solus. Vt enim sensus docet, Omnem chylum (dabo enim nunc) ire ad hepar: ita idem sensus docet, sanguinis partem maximam ire ad cor, ibique vlterius elaboratum per arterias ferri in vniuersum corpus. Idem sensus conuincit, Venas cum arteriis συναναστομοῦσθαι, fierique communicationem seu potius confusionem vtriusque sanguinis. Quorum vtrumque cum doceatis vos quoque: quid causæ est, cur tam pertinaciter adhæreatis soli hepati? Scio, quid prætendatis: mihi iam sufficit Galeni non vno in loco confessio, sanguinem quoque arteriosum nutrire. Quod quia alibi luculenter deduxi, nolo heic molestius esse bonis. At hoc ipsum dicunt quidam, inuito fecisti Aristotele. Is enim ad cor refert omnem sanguinem: Jmmò, volentissimo. Cum enim hepatis vsus apud ipsum sit 3. *Part.* 7. βοηθεῖν πρὸς τὴν πέψιν τῆς τροφῆς, juuare cõcoctionem alimenti; alimentum autem illud sit ultimum, qui sanguis est, 2. *Part.* 3. & 4: qua audacia dicis hoc? Atque ut scias, Aristotelem hoc quoque nosse, Chylum ad hepar ire: veni mecum ad *l. de somno c.* 3. ubi docet, Alimentum, per os acceptum, delabi primum ad intestina, ex quibus fiat ἀναθυμίασις εἰς τὰς φλέβας *exhalatio in venas*. Per venas autem quia intelligit viscera quoque venis appensa, vt ex superioribus locis planum fit: quis porrò dubitet de mente ipsius? Si quis tamen sit, ei obtrudentur sequentia verba; ἐκεῖ δὲ μεταβάλλουσι ἐξαιματοῦται, *ibi enim mutatur in perfectum sanguinem*: Hunc enim esse loci sensum, contra Accorambonum docui *in Variis*. Tandem, ut hoc quoque intelligas, Quomodo cor faciat sanguinem? vide, quæ deinceps sequuntur eodem loco. Ait enim πορεύεσθαι ἐπὶ τὴν ἀρχήν, *Ex hepate ire ad cor*. Nimirũ, Cor est rex, meritoque caloris sui dici potest facere omnia, licet quædum faciat per alias partes. Facit igitur cor sanguinem omnem: sed rudiorem quidem in hepate, elaboratiorem autem in se, postquam rudioris illius partem ab hepate accepit.

Conclusio dictorum, simulque transitus ad alia.

CAP. XXIV.

QVod sæpè conqueritur de sophistis Galenus, illos in causa esse, cur libri ipsius excrescant in tantam molem: id de hoc negotio planissime dixeris. Postquam enim semel placuit triplex in homine anima: quid non comminiscuntur Medici, pro defensione eiusdem? Frustra omnia. Si enim homo habet tres animas, habebit etiam totidem formas. Si hoc, quo modo homo erit unum per se, & non potius per accidens, eo modo, quo equus Trojanus est vnus, vt Platonem arguere vidimus? Si enim, per primam animam constituitur compositum in esse completo suæ speciei: annon quidquid ei superve-nit,

nit, est accidens? Præterea annon quælibet anima universi constituit speciem individuam, ab aliis distinctā? proprium individuum? proprium suppositum, ut Recentiores loquuntur? Quare, quot animas habuerit homo, in tot speciebus substantialibus collocabitur, tot faciet individua, tot supposita. Jamque erit planta, brutum, homo, breviter Geryon quidam, aut potius Chimæra triformis. Hoc absurdum cum esset antiquissimum, à Platone quippe impugnatum juxta cum Aristotele: mireris jure, Cur Galenum adeo nihil moverit? Sed possit dici movisse, conatumque fuisse amoliri conjunctione trium partium principum per triplex vasorum genus: jam dixi, nondum acquiescere posse me, nisi dederit mihi aliquid, quod in illis vasis sit efficax. Non potest autem per rerum naturam aliud dare, quam Calorem cordis. Is enim est, qui nectit partes principes, facitque ut actiones ipsarum conspirent ad unitatem unius formæ. Quod cum negare non posset Galenus; mireris iterum; Cur facultatem vitalem libuerit illi appellare hunc calorem? nomine per tot jam secula incognito? Si enim profitebatur doctrinam Hipp. & Platonis, ut videri vult: cur affert, quæ isti ne per somnium quidem unquam aut viderunt aut audiverunt? cur falsum illis affingit? Sed possit heic quoque dici, constituisse illi rationes facti hujus: cur ad argumenta Arist. non respondit? imò, ne conatus quidem est? Hoc totum volui hactenus tam fuse persequi, ut Medici intelligant, se causam non bonam patrocinio suo pejorem fecisse, hoc est, prorsus prodidisse. Qua in re ne injuriam sibi fieri putent, age producamus unicum tantum, Ant. Ludovicum, quem supra quoque de unitate animæ pro Aristotele quidem commodissime, pro Gal. autem ineptissimè disserentem audivimus. Is, inquam, cum Arist. non semel falsum dixisset, temerariumque, quin naso suspendisset adunco, & derisui habuisset, de negotio hoc nostro ita scribit. Quod hac in parte credendum, recipiendumque existimo, tale est. In corde, tanquam in fonte, principio atque radice non solum facultas vitalis, à qua pulsus moventur, sed & naturalis, animalisque; quibus alimur & sentimus atque movemur; quæ à cerebro & hepate præstantur; virtute & potentia insunt & continentur. Sed quoniam non distinctè & dearticulate functiones illas omnes cordi exercere licitum erat, quæ varia, & multum diversa, organorum compage indigebant, ut in uno viscere coire tanta particularum distinctio & conformatio non posset: ideo velut secundum quoddam principium, in quo non jam confuse, nec obscure, sed manifeste & dearticulato modo animalis facultatis opera emicarent, cerebrum efficitur, quod, ubi potentiam, sibi à corde traditam atque commissam susceperit, corde jam nihil indigere dicatur. Non quod primario contineat in se virtutem illam; sed quod illam indies & singulis momentis quærere, & recipere non indigeat, cum semel ei muneri fuerit præfectum, & abunde sit, si ex longis intervallis cordis præsidio egere dicatur. Hæc ille: qui mox *ex l. de Vs. puls.* probat, hanc fuisse Gal. sententiam, Animal, quod ligatis carotidibus diu duraverit, & cucurrerit, ideo defecisse tandem, quia exhausto omni animali Spiritu, & continuatione cerebri cum corde ademta currere non posset, quia præsenti cordis auxilio deficeretur, &c. De quibus omnibus quid ni iterum dicam, Pro Arist. quidem commodissime loqui, pro Gal. autem ineptissime? Ego profecto vix ullum novi Peripateticum, qui tam diserte exposuerit Arist. mentem! Quam cum approber, non possum non iterum dicere, prodidisse rem! tanto magis, quod eandem affingit Galeno! Qui profecto non illuc ibat, ut probaret, Cerebrum aliquando egere corde, sed nunquam. Alioquin quo modo triplicitas animæ locum invenit? Jam igitur hæc est Adrasteas lex, quæ Ludovicum, quantumvis astutum & disertum, coëgit fateri vafritiem suam, veritatique testimonium ferre, & hoc quidem tanto gravius, quam quivis alius, qui invitus ad testandum accesserit, *6. Vs. p. 12.* Co-

git vero eadem & Galenum ipsum, & omnes asseclas ipsius, dicere, Calorem cordis esse id, sine quo nec cerebrum agit res suas, nec hepar, nec quævis pars alia. Ut tantò securiores esse possint Peripatetici de ratione illa, quam in vestibulo vocavi irrefutabilem, Ubi primum & proximum animæ est instrumentum, ibi anima quoque est. Tempus est, ut transeam ad alteram, quæ est, Ubi primum animæ instrumentum est, ibi quoque oportet initium sit instrumentorum secundariorum, illorum, inquam, quæ calorem in universum corpus didunt, & sunt, ut notum est, Arteriæ, Venæ & Nervi.

Arterias esse ex corde.

Cap. XXV.

HEic fortassis mirabuntur, Quod soli velim lampada accendere! Ego verò (quod illi præsupponunt) non ago de sola Arteria magna: sed de omnibus. Quam igitur certum est, Arteriam dictam esse ex corde: tam incertum est de Umbilicalibus. Praxagoræ sententia fuit, quam secutus est *quibusdam locis* Galen. ut ostendi 2. *Gen. hom.* 27. ut venas, ita arterias umbilicales esse ex utero, per propaginem, & quasi traducem vasorum uterinorum. Quod cum multis urgeatur difficultatibus, sum ego ejus sententiæ, Ex Arteria magna, statim è corde infantis (tertio aut quarto die in ovis) enatâ, enasci in lumbis arterias illas, sursumque latas jungi in umbilico cum Vena umbilicali. Multò major incertitudo est de Vena arteriosa, & Arteria venosa. Qui enim Venas ex hepate deducunt, & pro arteriis habent vasa illa, quæ in sinistro cordis ventriculo sunt: causam dicere non possunt, cur vas, quod substantia est vena, oriatur ex corde? Si enim ibi vena è corde est, cur heic (in dextro ventriculo) esse non possit? Qui substantiam venæ arteriosæ intuentur: pariter ambigui sunt, quo modo arteria ex dextro ventriculo esse possit? Utram accceptent, dicere coguntur, non omnes arterias esse ex hepate. Utrumque enim hoc vas neutiquam attingit hepar. Ego autem in portu sum & dico, Arteria, ubi ubi sit, est arteria, & pullulat ex corde. Eadem est ratio venarum.

Venas esse ex corde.

Cap. XXVI.

HAc de re scripta est mihi olim disputatio, publicèque proposita. Ex hac carpere est animus, quæ huc præcipuè faciunt, & subinde addere, quæ pepererunt interim αἱ δευτέραι φροντίδες. Oportet autem hoc ab initio ponere, Venas heic dici in eo significatu, in quo apud omnes Recentiores sunt, pro vasis, inquam, è simplici tunica constantibus, quâ etiam contradistinguuntur ab arteriis. Deinde & hoc, Cum finis sit causa causarum; venæ autem sint factæ vehendo sanguini: fore, ut de hoc quoque interspergantur quædam. Tertiò & hoc. Quemadmodum, ut in superioribus comprehensum fuit, cor est quidem principium omnis sanguinis, sed cujusdam immediatè, cujusdam mediatè: ita idem cor esse principium omnium quidem venarum, sed quarundam immediatè, quarundam mediatè. De sanguine quamvis dicta sint quædam *ex lib. de Somno* 3: videtur tamen res ipsa exigere, ut locus is paullò latius explicetur. Verba sunt. τῆς θύραθεν τροφῆς εἰσιούσης εἰς τοὺς δεκτικοὺς τόπους, γίνεται ἡ ἀναθυμίασις εἰς τὰς φλέβας ἐκεῖ δὲ μεταβάλλουσα ἐξαιματοῦται, καὶ πορεύεται ἐπὶ τὴν ἀρχήν. Heic ut non dubito, per δεκτικοὺς τόπους intelligi ventriculum & intestina: ita ex Arist. ipso convincere possim, per τὰς φλέβας intelligere illum, non tantùm Venas & Arterias Mesaraicas nobis dictas, sed viscera quoque (& quidem potiori ratione) hepar & lienem. Non solum enim 3. *Part.* 7. hepar ait esse factum πέψεως χάριν, *concoctionis gratiâ*: sed *& cap.* 12. *sequent. &* 4. *Genes.* 4. tribuit illi secundum à corde (in sanguinis confectione) dignitatis locum. Lien autem quia est νόθον ἧπαρ, *Spurium hepar, eodem* 3. *Part.* 7 obscurum non est, quid inferri debeat. In his igitur visceribus quia vult, τὴν τροφὴν μεταβάλλουσαν ἐξαι-

ἐξαιματοῦσθαι, *alimentum permutatum* (*sic Gaza & rectè*) *in sanguinem converti*: quis non videt mediatas sanguinis officinas? Ex his quia denique πορεύεσθαι ait ἐπὶ τὴν ἀρχὴν, *proficisci ad cor, quod verum est sanguinis principium*, *ratione calidi nativi*, *quo & in se, & in aliis sanguificat*: quis non agnoscit immediatum sanguinis ortum? Atque hæc quò minus latius explicet, vel heic, vel in alijs (2. *Part.* 10. *Juv. & Sen.* 2. & 3. quà de tribus partibus, alimento dicatis) quos habemus libris, causa est, Quia explicâtat ἐν τοῖς περὶ τῆς τροφῆς, *in libris de Alimento*, quos non habemus, maximè proprio loco. Quæ cum ita se habeant, non sine indignatione audio illos, qui illa 3. *Part.* 4. crepant, Ἐκ τῆς καρδίας ἐποχετεύεται εἰς τὰς φλέβας. εἰς δὲ τὴν καρδίαν οὐκ ἄλλοθεν, *Sanguis ex corde in venas it: in cor autem aliundè non venit.* Intelligit enim heic arterias solas, in quibus it sanguis arteriosus. Qui cum ex corde sit, in cor fluere non potest. Multò magis indignor supinam negligentiam eorum, qui uno loco solo inspecto dicunt, Arist. indistinctè omnem sanguinis cõfectionem tribuisse cordi! Quorsum enim 2. *Gen.* 4. duplicem agnoscit sanguinem, alterum percoctum, purissimum, primum, participem causæ principalissimæ, similem pani purissimo, quem paterfamiliâs comedit: alterum deteriorem, & respectu illius excrementum potiùs sanguinis, quàm sanguinem, similem quippè pani furfuraceo, quo famuli & socia animalia vescũtur? Quorsum *de Juv. & Sen.* 4. docet, Cor & conficere sanguinem, & suscipere? Quorsum *ib.* τὴν κυριωτάτην tantum cordi adscribit? Loqui autẽ comparatè, & neutiquam excludere hepar, è quo confectum sanguinem suscipit: conceder, credo, quivis bonus. Quorsum 3. *Hist.* 3. & 4. gemina agnoscit vasa sanguinea, alterum tenue & membranaceum: alterum crassum & nervosum? Et est hæc antiquissima Timæi doctrina, ut suprà innui, *in lib. de Anima mundi*, ubi docet, Omnem sanguinem à corde quidem esse, tanquam à radice, à ventre autem tanquam à fonte. Hoc explicans Plato, non ait tantùm, Cor esse fontem sanguinis illius, qui continenter (ita explico τὸ σφοδρῶς) per corpus fertur: sed & addit, Dum ignis noster secat alimentum, simul quidem cum sursum lato interiori Spiritu sursum it, simul autem venas in illa sublatione ex inferiore ventre implet: tunc, quæ jam secta sunt ibi (in inferiore ventre) haurit, atque ita per universum animalium corpus in omnes partes alimentum influit. Quin esse hoc dogma & Timæo & Platone vetustius, à Pyrhagora quippè profectum, fortè docueris ex Gellio *lib.* 3. *c.* 17. ubi Timonem ait objecisse Platoni, quod Philolai Pythagorici librum emisset maximâ pecuniâ, ut posset τιμαιογράφειν. Ita enim restituit ex Laërtio, ut ait immortalis Lipsius 1. *Manud. Stoic.* 6. Utut sit. Hæc cum planissimè ob oculos nobis ponant duplicem sanguinem duobus locis factum; & quidem Aristoteli tàm nota, quàm ipsi Naturæ: volui ego latiusculè explicare, vel ideò, quia Bonamicus, qui libros Arist. de Alimento restituere nobis voluit, non videtur satis accuratus in hoc negotio fuisse. Atque hoc est primum: sequitur alterum, in quo pariter desidero diligentiam Bonamici. Verum est, Arist. multis locis absolutè dicit, Cor esse venarum principium: sed verum hoc quoque est, Aliquibus ita se explicat, ut facilè agnoscas, non fuisse illum in libro Naturæ infantem, ut quidam nugantur. Cum enim 1. *Hist.* 16. 3. *Hist.* 4. docet, Venam cavam hodiè dictam, desinere in hepate in venulas minimas, tantùm non visum effugientes, quibus Vena Portæ dicta sit appensa: patet, ni fallor, docuisse illum mediatam venæ Portæ ex corde originem. Ne dubites, Cum dicit de vena cava, propagines ejus multas & parvas, in hepar tendentes, ἀφανίζεσθαι: indicat finem illius. Cum porro ait de Mesaraicis vocatis, ἐξηρτῆσθαι ἀπὸ τῆς μεγάλης: indicat ortum venæ Portæ ex cava mediatum. Probo hoc amplius. Cum 1. *Hist.* 17. scribit, διὰ τοῦ ἥπατος διέχει ἡ ἀπὸ τῆς μεγάλης φλεβὸς φλέψ, ἧ αἱ καλούμεναι πύλαι εἰσὶ τοῦ ἥπατος: ita interpretor, Quæ à vena cava oritur Vena Portæ, variis ramis per hepar dispergitur, initio dispersionis sumto ab ea

hepatis parte, quà sunt vocatæ Portæ. Hanc τῦ διέχειν explicationem confirmo ex 3. *Hist*.3. 3. *Part*. 4. ubi exponit per τὸ διέρχεσθαι καὶ διατείνειν. Atque ut certus sis, ait, dispergi διὰ τῶν σπλάγχνων σωζομένας καὶ ὕσας φλέβας. Quasi diceret, In minimas quidem patticulas, tantumque non ἀφανεῖς abeunt: ita tamen, ut non desinant esse venæ. Et hunc sensum Gaza quoque secutus est. Versionem τῦ ἀπὸ dupliciter probo, Directè, & indirectè. Directè, cum ait 1. *Hist*.16. Venam portæ appensam esse Cavæ. Item, cum 3. *Hist*. 4. dividi inquit à cava illas venas, quæ ad mesenterium, omentum & pancreas eunt. Indirectè, cum 3. *Hist*. 3. & 4. 3. *Part*. 4. τὸ διὰ dicitur de aliis à corde viscetibus. Si enim διὰ τὸ ἧπαρ vena cava it eo modo, quo dictum est; ultra tamen hepar aliæ sunt venæ: pendebunt fortè hæ ex illis. Hic sensus elicitur *ex* 2. *Part*. 9. Ibi enim cum ossibus compatans venas, ὐδεμία, ait φλὲψ αὐτὴ καθ' αὐτὴν ἐςὶν, ἀλλὰ πᾶσαι μόρια μιᾶς εἰσὶν. Quemadmodum, vult dicere, in corpore nullum est os, quod non contingat alterum os: ita nulla est vena, quæ non sit contigua cum altera aliqua, & hæc rursus cum alia, usque dum perventum sit ad cor. Propter hanc, nisallor, continuitatem aliquando dicit, Partes venæ Portæ esse partes venæ cavæ. V.g. cum 1. *Hist*.16. & 17. ait, Mesenterium & Lienem esse appensum venæ cavæ. Nec sine autore id facit. Nam Hipp. *l. de Carnib*. idem facit. Interim differre venam, quæ in liene est, ab illa, quæ in hepate; docemur illis verbis 3. *Hist*. 4. αὐτὴ δὲ ἑτέρα τῆς εἰς τὸν σπλῆνα τεινύσης, *Illa vena, quæ hepar transit, alia & diversa est ab ea, quæ tendit in lienem.* Hanc continuitatem admittit ipse Gal. duobus locis. Nam 6. *Ex Anat*. 8. ait, Venas totius corpotis esse ἀποφύσεις venæ Portæ. Et 6. *sent. Hipp*. 6. docet, Umbilicales dare originem venæ Portæ: Venam Portæ cavæ. Nec desunt inter nostros, qui concedunt, Portæ venam habere se ad cavam, ut radices ad arborem. Unde sic infero, Si per adversarios vena cava potest esse à vena Portæ: quidni per Arist. vena Portæ possit dici esse à Vena cava? Tandem autem sic concludo, Quando apud Gal. ipsiusque asseclas, vena ab alia esse potest; & tamen non debilitatur sententia de uno venarum principio: quid obstat, quo minus admittatur mediatus ille venarum ortus? Sed hæc quidem sufficiant de utroque. Tempus enim est, ut ad Venas ipsas descendam, probemque argumentis, esse illas ex corde. Erunt autem duum generum. Priores in universum concludent, Et venas & arterias debuisse esse ex corde. Posteriores particulatim de venis agent. Quod ad primam classem, hoc volo esse I. Quorum una & communis est participatio, & ad unum, eorum oportet unum sit principium, Ad venarum & arteriarum una & communis est participatio, & ad unum finem, Ergo idem utrarumque est principium. Quam certum igitur est, arterias esse ex corde, tàm certum esse debet, Venas quoque esse inde. II. Sensus testatur, tàm venas, quàm arterias ita exire è corde, ac ramus exit ab arbore. Quare, ut arteriæ nihil aliud sunt, quàm cor dilatatum: ita venæ quoque. III. Idem testatur, tàm venas, quàm arterias ita continuari cum corde, ut inseparabiles sint, 3. *Part*. 4. 3. *Hist*. 3. Quare ut arteriæ sunt è corde: ita venæ quoque. IV. non nisi sono verborum distat à proximis duobus, Ubi par est omnium conformatio, ibi omnium est ortus, At in corde est ita, præsertim si arteriam magnam conferas cum vena cava. V. Ubi caloris principiũ est, ibi sanguinis principium est, Ubi sanguinis principium est, ibi vasorum quoque (in quibus sanguis it) principium esse oportet, At in corde est calotis principium, Ergo vasorum quoque sanguineorum, 3. *Part*. 4. & 5. *de Respir*. 8. Hoc argumentum confirmare licet ex Gal. 1. *Temp. ult*. Cum enim ait, quamlibet partem habere tantum caloris, quantũ sanguinis; concedit autem, calorem illum esse ex corde: sequitur necessariò, cor simul esse officinam & caloris & sanguinis. Idipsum stabilire licet φαινομένοις quibusdam.

1. In

1. In conceptu cor primum pulsat, primumque trahit sanguinem. 2. In passionibus cordis sanguis vel fugit ad cor, vel ab eo diffunditur. Quod neque cerebro, neque hepati accidit. 3. In solo corde retinet naturam suam extra vasa sua, *2. Part. 9.* 4. Febris non fit, nisi affecto corde, Ergo cor est illa pars, quæ calorem diffundit undiquaque. VI. Ubi primum omnium calor se ostendit, & ubi tamdiu durat, quamdiu vita, ibi est sanguinis & venarum principium, At cor est hæc pars, *3. Part. 4. Iuv. & Sen. 4. 2. Gen. 6.* Atque hoc est vulgatum illud, Cor est primum vivens & ultimum moriens. Quod cum Gal. *2. sent. Hipp.* 8. acceptet: mireris, cur alterum repudiet! Nimirum tripliciras animæ non in hoc tantum absurdum coëgit illum incurrere: sed & negare alibi, Cor primum vivere. VII. Ubi cisterna est, in quam calor cum suo sanguine influunt & effluunt, ibi canales quoque caloris & sanguinis initium habent, At in solo corde talis cisterna est, *3. Hist. 19.* Hoc argumentum volui ponere seorsim propter duas causas. Alteram, quod quidam eo, ita se constringi fateantur, ut via alia elabendi non sit, nisi oppositione meliorum, quæ vocant, argumentorum. Alteram, quod Gal. *4. Vs. part. 13.* quærat, Cur natura in hepate non fecerit cisternam, quales duas in corde fecit? Hoc ipso enim videtur innuere, opus esse ad coctionem cisterna. Quia in hepate admisisse tale quid, docuerit aliquis ex *5. Loc. aff. 7. & l. 6. c. 4.* ubi interstitium quoddam concedit inter radices venæ cavæ & Portæ. Quod quomodo conveniat ἀποφύσει illi, de qua nuper, viderit ipse. VIII. Ubi machinæ sunt peculiares, quæ æstum sanguinis influentis & effluentis moderantur, ibi erit principium ipsorum vasorum. At in corde sunt valvulæ, quæ huic soli officio præsunt. De valvulis his apud Gal. *6. Vs. p. 11. & 14.* legeris, φῦναι, ἐκφῦναι, ἐπιφῦναι, γίγνεσθαι ὁρμᾶσθαι, *nasci, enasci, supernasci, fieri, ferri ex corde.* Quomodo igitur non ipsa quoque, quibus præstructæ sunt vasa, ex corde ortum suum habent? Nam & Hipp. *l. de Corde* vocat ἀρχὰς τῶν ἀγγείων, *vasorum principia.* Quin de vasis ipsis videtis illum dicere *6. Vs. p. 14. 7. Vs. p. 2. 7. Ex. Anat. 14.* ἐκφῦναι, ἀνίσχειν, *enasci, oriri* ex corde. Huc faciunt illa quoque *6. Vs. p. 7. & 16.* Cordis partes superiores esse principalissimas, adeoque orificia ipsius esse maximè principalia. Nam omnia prope cordis opera mediantibus ipsis fiunt. Et hæc argumenta sunt prioris classis, quæ eo tendunt omnia. Quemadmodum Arteria magna & Vena arteriosa ex ipso corde sunt, quarum illa in lumbis promit de se Umbilicales: ita Vena cava & Arteria venosa sunt ex ipso corde, quarum illa in hepate emittit Venam Portæ & Umbilicalem. Et latent quidem in primo conceptu Vena arteriosa & Arteria venosa, quia in pulmones sese abscondunt: at Vena cava & Arteria magna sunt illi δύο πόροι φλεβικοὶ ἔναιμοι, *duo meatus venosi sanguinei,* quos Arist. *6. Hist. 3.* in ovis, triduo incubatis, vidit. Hinc intelligitur, Quomodo venæ omnes sibi sint continuæ, quod ex Arist. Cæsalpinus etiam docet? Et simul, Quomodo quædam mediatè sint ex corde, quædam immediatè? Revera, Vena cava, Vena portæ & Vena umbilicalis una & continua est vena, quod duo maximi viri, D. ab Aquapendente *l. de formato fœtu, tab. 8.* & Bauhinus *1. Theatri, tab. 34.* tam manifestè ostendunt, ut dubitationi locus non superfit. Ita Arteria magna & Umbilicales. Interim, autoritate veterum, & præcipuè ob diversa officia, Vena quidem cava & Arteria magna immediatè dicuntur esse ex corde, quia ex corde dilatato sunt: Vena autem portæ & vasa Umbilicalia mediatè, quia dependent ab iis, quæ cor contingunt. Hoc tantò acceptabilius debet esse, quo verius est, & ex jocinorib vitulinis & ovillis quotidie ad oculũ demõstrari potest, Nec Venam portæ, nec Umbilicalẽ ullo modo à Cava separabilem esse, cum sint vasa usquequaque sibi & per omnia, continua. Quo ipso cadit plausibile illud argumentum, Venã portæ nullibi contingit Cor, ideò ex corde esse nõ potest. Ita est, si quidẽ libet tibi persistere in imaginatione; Venam portæ à Cava liberari posse. Quod quia nullus eorum, qui carnem hepatis abluerunt, ostẽdere potuit

unquam: dicere etiam licet talibus ex Arist. ἢ λίαν ἐμπειρικῶς ἔχετε τῶν συμβαινόντων, τὸ ὑπ *vestrum non bene se habet.* Mentiri igitur mavultis, quam Veritati cedere? Sed speremus meliora de bonis: certe ea res movit plerosque, ut hepar deseruerint, & cum Praxagora acceptarint uterum. Qui quoniam maioribus, quam hepar urgetur difficultatibus, vt mox dicam: hoc duntaxat superaddam nunc, Quia Natura in omnibus est studiosa analogiæ; Natura verò ex Arteria magna potuit educere vasa Mesaraica, chylo vehendo idonea: quid obstat, quò minus de Vena caua idem sit factum? Quin factum esse, sensus ait: cui qua fronte te opponis? maxime, quia hepar est ministrum; quod fas est à corde accipere, quæcunque ad sanguificationem necessaria sunt? Hæc lumen accipient ab argumentis posterioris ordinis, quæ jam subiungo. I. Sensus restatur, substantiam Venæ cauæ esse simillimam substantiæ cordis: quidni igitur sit ex corde? Verba Arist. sunt 3. *Part.* 4. ἡ φύσις τῆς καρδίας φλεβώδης, ὡς ὁμογενὴς οὖσα, *substantia cordis est venosa, quippe quæ eiusdem cum venis natura est.* Et 3. *Hist.* 3. Cor ait esse quasi partem venarum. Huc tacite it ipse Gal. cum *6. Vs. p.* 8. *6. sent. Hipp.* 8. *Succ. bon.* 4. Cor docet esse substantia solidiore & fibrosiore, quàm vel hepar sit, vel alia viscera. Et 7. *Ex. Anat.* 8. scribit, Auriculas cordis, ipsumque cor, sortitum esse peculiarem naturæ substantiam, &c. II. Idem sensus testatur; Venam cauam, non minus quam Arteriam magnam, fieri ex corde dilatato, non autem perreptare cor, vt hepar. Ergo ibi potius orietur, quam heic, 3. *Part.* 4: 3. *Hist.* 3. *Respir.* 8. Eo inclinat Gal. cum 6. *Vs. p.* 4. scribit, τὴν καρδίαν ὀρέγειν τῇ κοίλῃ φλεβὶ οἷον χεῖρά τινα νευρώδη καὶ ἰσχυρὰν ἀπόφυσιν, auriculam dextram intelligens. Quid enim est *manus illa neruosa & valida*, quam ipsius venæ principium? Hoc confirmat id, quod paulo post addit, Idipsum venæ, quod recta ascendit, μέχρι τινὸς ὑπὸ τῶν τῆς καρδίας ἀποφύσεων ἀποπέμπεσθαι; *aliquatenus ab auricula cordis comitari.* Qui comitatus quid aliud sit, quam venæ principium? Quod si Arteria venosa est & dicitur ita, antequam finis sit auriculæ sinistræ, 7. *Ex. Anat.* 14: quid causæ est, quo minus vena caua sit & dicatur tunc etiam, cum adhuc in auriculam dilatata est? Quin si auriculæ ipsorum vasorum, partes sunt cordis, vt ex 7. *Ex. Anat.* 15. diduci potest: fuerint vtique vasa ipsa quoque partes cordis. Sed quid moror auriculas? Gal. 6. *Vs. part.* 7. de superioribus cordis partibus loquens tam iis, inquiam, quæ auriculas habent, quam iis, quæ non habent, ait, τῇ τῶν ἀγγείων ἐκφύσει ἀνακεῖσθαι: *vasorum exortui dicatas esse.* Et *mox* easdem partes εἰς τὰς τῶν ἀγγείων ἐκφύσεις νενεμῆσθαι, *in vasorum exortus absumi.* Quod si verum est de omnibus vasis: cur de vena caua seorsim tantopere pugnat? III. Idem sensus pariter testatur. Venam cauam non minus fortiter alligari cordi, quam Arteriam magnam. At hepatis parenchyma affunditur tantum extimis ramis venæ cauæ. Hoc norunt illi, qui Carnem hepatis vel succis acribus colliquant, vel longa manus diligentia ita abradunt, vt solæ venæ supersint. Ex eo labore hoc inprimis commodum est, quod ad oculum apparet; quam male iudicarit Gal. de Venæ cauæ cum porta coniunctione, qua de re mox. IV. Idem iterum testatur; Venam cauam, rectà linea deorsum latam, lambere tantum hepar; illique immittere ramos suos, non secus ac in alias partes immittit. At in corde principio suo carneo vestit interiorem & superiorem dextri ventriculi partem, vt sine laceratione separari non possit. V. Idem testatur, Venam cauam circa cor longe ampliorem esse, quam circa hepar est, dempta etiam auricula, quam Falloppius causatur. Hac in re ne decipiaris ab illis, quos sectæ studio mentiri non piget, distende illam manibus tuis, vt distendit illam Natura, cum hepari applicat. Et hæc mihi plane persuadent, Venas esse ex corde: sequentia itidem planissime me cogunt credere, Ex hepate non esse. VI. De propria Gal. confessione, Venæ sunt partes spermaticæ, hepar sanguineum. Spermaticæ autem cum gignantur; vt illi volunt, ante sanguineas: quo modo, quod prius est, potest enasci ex eo, quod posterius est? VII. De

propria

propriâ iterum confessione, hepar fit effuso circa venas sanguine, unde παρέγχυμα dicitur: quo modo igitur (dico iterum) quod prius est, potest enasci ex eo, quod posterius est? Hæc duo argumenta tantarum sunt virium, ut ipsos etiam adversarios coëgerint desciscere à Galeno suo. In horum censu sunt omnes illi (dicetur de illis in seq. quoque cap.) qui faciunt duplex seu triplex illud principium venarum, negantque διαῤῥήδην, Hepar esse principium venarum generationis. Quod quia illud est, quod quærimus, quid amplius muginamur? Utinam scirent isti homines, quid & quantum perdiderint hac concessione! Profecto, nec illi amplius laborarent pro hepate, nec cogerent nos plura dicere pro corde. Sed ita est: quasi causa prorsus integra esset, côquirunt rationes pro principio generationis. Inter quas quia sunt quatuor illæ, quarum supra in argumentis pro hepate facta est mentio; & verò ego teneor promisso diducĕdi illas prolixius: tempus est, ut illi quoque labori me accingam, ne putent excidisse mihi. I. fuit de amplitudine vasorum. Ibi, inquit, vasa oriuntur ubi amplissima sunt. Quod quia sic satis latè patet, age videamus, an ita sit. Hanc in rem statuit universalem regulam 16. *Vs. part.* 2. quam nervis etiam accommodat. Quod quia nullo modo dici potest: satis fuerit, si de venis solis egerimus. De his subsumit, At vena cava circa hepar est latior. Hoc ego simpliciter inverti. & nunc probo autoritate trium insignium virorum. Venæ cavæ orificium, inquit Vesalius *l. 3, cap. 6.* ad dextrum cordis sinum amplius est, &c. Cum sæpè interfuerimus Anatomicis administrationibus, Cæsalpinus ait 5. *Perip. quæst.* 3. non vidimus venæ partem juxta cor magnitudine superari ab ea, quæ juxta hepar est: imò etiã superare, à multis animadversum est. Oculata fide unusquisq; perspicere potest, docet Acorambonus *Not. in 3. Part.* Venam cavam triplo latiorem meatum habere circa cor, quam in jecore. Atque hi tres si non sufficient, adducemus alios quoque, & tot quidẽ ut palestia sint vota. Quod si fortè tamen plures illi fautores consquisiverint, ut ferè fit, utemur exceptione, negabimusq; datis instantiis effatũ illud esse perpetuũ, Annon oculorũ tunicæ sunt majores nervo optico? Annon spinalis medulla est major in extremitate sua? Quibus exemplis si non obtinuerimus, quod voluerimus, quod (ita illi, qui validissimis Gal. defendunt demonstrationibus, scilic.) latiora hæc quidem sint, nõ majora: conabimur docere, Consistere totum argumentum in levi similitudine plantarum cum venis, ut idem Cæsalp. vocat 1. *Plant.* 1. Quemadmodum in plantis, ex multis radicib. fit unus truncus magnus: ita ex vasis hepatis, hinc quidem in gibbis vena cava, illinc autem in simis vena portæ. Quemadmodũ igitur truncus versus terram, è qua egreditur; est maximus: ita venæ circa hepar, è quo sunt. Interim maxima est dissimilitudo in aliis, de quibus videre est laudatum Cæsalpinum. Sed sit sane similitudo in iis, in quibus esse debet: vel pueri sciunt, simile declarare tantùm, non probare. Sed proberetiam: siquidem ratio est universalis, quo modo applicabitur Arteriæ magnæ? Sed sit hoc quoque ita, omittantur, inquam, in exemplo radices, & comparetur tantum latitudo vasorum trunco arboris: quod boni inde habet causa Galenica? Siquidem vena cava, in abdomine descendens, est latior ascendente in thoracem, quod plures illa partes nutrire debeat: fortassis Arteria quoq; magna erit major, quã hepati ex adverso respondet, propter eandem causam. Hinc inferetur, Arteriam magnam oriri non in corde, sed in illa abdominis regione, qua latissima est. Hinc intelligitur, quam nihil probet latitudo vasorum. Quamobrem sunt, qui hanc argumentandi rationem levissimam vocent. Non, inquiunt, ibi aut latitudo aut angustia est necessaria, ubi oriuntur: sed ubi voluit Natura ita vel ita esse, pro diversitate scopi. In abdomine igitur quia vena debuit esse latior, propter causam à re dictam: cur tu latitudinem vis adstringere ad ortum? maximè, quia adversatur tibi Arteria? Stat igitur res in æquilibrio. 1. quia non minus circa cor, quam circa hepar, latè patet vena cava. 2. quia dantur exempla, quæ persuadent, quædam in progressu latiora esse, quàm erant in initio suo. 3. quia

quia lubricum est fundamentum, nudum simile. 4. quia idipsum non potest accommodari arteriis. 5. quia vnumquodque ibi vel latius est vel augustinus, vbi opus fuit. Finis enim est causa causarum, vt alibi docetur. Verum enimvero iubeamus ista omnia bene se habere: estne ita etiam in Naturæ libro, ut Gal. vult? Dixi quidem hac de re supra: sed repetendum fuit propter eos, qui nolunt intelligere. Gal. perquamlibenter obiicit Arist. imperitiam Anatomiæ, quam ille ingenue fatetur in negotio de ortu venarum, 3. *Hist.* 2. Vt verisimile sit, Arist. inplerisque dixisse potius, quod ratio suadet, quam quod sensus. Quo magis miteris, veriora vt plurimum dixisse, quam illi, qui magnam Anatomiæ peritiam iactant! Ne repetam, quæ superius sunt dicta, fatetur Gal. 5. *Loc. aff.* 7. se ἀναστομώσεις venæ cauæ cum vena portæ in hepate non conspexisse. Quod facile probes, non ex eo solum loco, sed & *ex* 13. *Meth.* 17. *&* 18. quibus usum diureticorum in affectibus hepaticis ita circumscribit, vt facile intelligas, illum ex ratione, non ex sensu judicasse: quid iam habet, quo se iactet præ Aristotele? Assertio igitur ipsius quia nititur merissima coniectura, quid ita angimur in refellenda ipsius sententia? Quamobrem ne porro occupemur in nihil agendo, veniamus ad iudicem incorruptum, audiamusque, Vtri ille astipuletur, Aristoteli, an Galeno? Fiat autem hoc beneficio duorum insignium Anatomicorum, iam nuper admodum laudatorũ, qui & voce & picturis ita approbant Arist. sententiam, vt aduersarii ne hiscere quidem ausint amplius. Quo enim modo lungitur vena caua cum vena Portæ? Ita vt meliori iure dicas, Vnam & continuam esse venam, sed quæ modo scindatur in partes minores, modo colligatur iterum in maiores: quam duas contiguas, vt supra docui. Eadem est ratio Vmbilicalis. Hoc ipso corruit falsum fundamentum II. argumenti, quod est, Venam cauam, hinc quidem egredi gibbis hepatis, illinc autem Venam Portæ simis, vt neutra contingat neutram, sitque ideo Hepar vtriusque huius venæ origo. Sed sit sane fundamentum bonum: suntne Vena Caua & Vena Portæ *Omnes* venæ? Quid fit de Arteriosa & Vmbilicali? Noui, quid dicant amici de Arteriosa: sed est id tam friuolum, ut memoria sit indignum. Novi pariter, quid de Vmbilicali dicat Gal. non tantũ 6. *Sent. Hipp.* 6. *sed &* 15. *Vs. p.* 4. *Form. fæt.* 2. *Anat. ven.* 9. *Anat. uteri*, 10. ubi Praxagoræ transscribit eã opinionem: sed & hoc noui, illum ipsum *in eodem de Form. fæt.* 3. paulo commodius loqui, cum ortum venarum comparat cum ortu plantarum ex seminibus. Ex huius oratione videri possit nata esse Accoramboni *l. c.* oratio, quæ hunc habet sensum: Quemadmodum semen, in terram proiectum, aliquid mittit deorsum, quod radix est, aliquid sursum, quod planta: ita in corde fit de vena caua, non in hepate. Quod posterius intuens Vesalius *l.* 3. *c.* 6. commentum vocat diuisionem venæ cauæ in hepate, in duos ramos. Et, Falsum, & dissectionis professore indignissimum est Gal. axioma, Venam cavam in jecore diuidi in duos truncos, vt arteria magna. Item *l.* 5. *c.* 7. ait, Eos, qui dicunt, in gobbo hepatis diuidi venam cavam in duos trũcos, ridicule, nugaciterque delirare. Est enim recta linea. Quæ omnia vt in suo genere vera sunt: ita longius abeunt à proposito. Galenus enim explicat id, quod Arist. docet 3. *Gen.* 2. Ex semine, in terram jacto, constitui primum plantam, quæ est βλαστὸς καὶ ῥίζα, *germen & radix*: hanc postea augeri accedente subinde alimento è terra. Hoc & Naturæ rei cõvenit, & vero impugnat valide Gal. sententiam de ortu Vmbilicalium. Et, per Apollinem, quo modo verisimile cuiquam esse potest, Vmbilicalia vasa oriri tot primũ initiis, quod eunt vasa in vterum? Si n. tot sunt puncta, quid colligit illa in vnum? Quare contra omnino est, Quod primum oritur, (inquit Bonamicus 5. *Alim.* 23.) est indistinctum, & Natura distinguendo procedit. Præterea, cogemur dicere, alium esse ortum vasorum fætus in utero: alium extra vterum. Præterea non poterimus tueri καθόλου Apodicticum. In oviparis enim vbi oriuntur umbilicalia? Præterea, quod tu de hepate dicis, permittes me dicere de corde. III. argumentum est de dextro ventriculo, ad quod respondi, Non cogere

gere. In talibus enim, vt sanguis, in hepate factus, subito incidit in ventriculũ illũ, qui respõdet sinistro nostro: ita & vena & arteria ex eodem loco oritur. Verum, heic Falloppius *l. de simil. c.* 13. magna voce se ingerit, demonstrationẽ nobis occinens. Ego, inquit, habeo pisces sanguineos, in quibus reperitur vena hæc amplissima, quę habet proprium locum in hepate, & statim, cum est supra hepar, diuiditur in tres ramos, in duos laterales (tendentes ad superiora) magnos, & in vnum paruum, qui petit cor, & ibi implet cursum suum. Heic, inquit, quia vena, orta à corde, non diffunditur per uniuersum animal sanguineum, non potest etiam deferre sanguinem pro totius corporis nutritione. Quid nos? Miramur primum, jactare ausum fuisse, neminem ante se vidisse! Atqui Gal. vidit, qui *6. sent. Hipp.* 5. de ijs loquens, quibus dexter ventriculus deest, σχίζεσθαι. ait, τὴν κοίλην φλέβα μετὰ τὸ διελθεῖν τὰς φρένας, ὑποκάτω τῆς καρδίας, ὥσπερ ἐπὶ τῶν ἄλλων, ὅταν ἐγγὺς ἥκῃ τῶν σφαγῶν. Vidit igitur Gal., & non vidit tantum, sed & rationem dedit, Esse in his talibus diuisionem illam, quę in iis, in quibus dexter ventriculus est, solet esse sub clauiculis, quà in jugulares diuiditur vena caua. Ergò per Gal. quoque in his animalibus vena caua fertur per uniuersum corpus. Deinde & hoc miramur, imponere Arist. tam crassam ignorantiam, quasi is voluerit, hepar non sanguificare, sanguinemque qui è corde in vniuersum corpus fertut, per venam ire: & non potius per arteriam! Tertio & hoc, nõ agnouisse, sanguinem, qui in his talibus ex corde in arterias fertur, atque inde in totum corpus diditur esse nihilominus ex hepate! Quarto, tanti fecisse analogum auriculæ! Ita enim censeo, paruum illum ramum, quem cor petere ait, esse in his, quæ dextro ventriculo carent, & in quibus obid auriculæ locus non erat: esse quid analogum illi. Quinto, si analogiam omnino non admittit, quid miri, si heic Natura fecit per tubum, quod in nobis per solum foramen. Et alioquin in hoc vestigio dicitur, cur vena caua non eo modo exeat è corde, quo arteria magna. Et hoc est IV. quòd ipsum quodammodo duplex est. Alterum enim pertinet ad diuisionem venæ cauæ in duos truncos circa hepar, Alterum ad diuisionem eiusdem circa cor. Quod ad hepar, jam dixi ex Vesalio, Cæsalp. & Accotambono, quid sensus unà cum ratione doceat. Quod ad cor, satisfacit mihi idem Vesalius, qui non oratione tantum, sed & pictura ostendit absurditatem eius opinionis. Si enim (vult dicere) vena caua eo modo, quo arteria magna, bifurcaretur in egressu suo è corde: inanem laborem cogeretur sumere Natura. Cum enim vena caua debuerit esse in medio animali, vt nunc est: si ab initio faceret processum talem, necesse erat, vt iterum retrocederet versus cor, aut hac, aut alia ratione nulla in medio futura. Et hæ quidem Arist. rationes sunt cum rationibus Gal. ad eundem sensum reductis. Quibus vtrinque cognitis, & sine præjudicio æstimatis, facile cognitu est, Iure ne an secus Gal. toties vsus fuerit vocabulo demonstrationis! Immo, qua audacia, deposito pignore multi auri, cum pontifice quodam certarit, si non ad oculum demonstraret, Venas ex hepate esse, vt Auisena scribit, & ex eo Albertus Magnus 3. *Animal. tr.* 1. *c.* 4. Fortassis autem non ita graue erit negotium, postquam illi etiam, qui Apologias pro Gal. scribunt, fassi sunt, rationes ipsius non esse demonstratiuas. Fortassis illi ipsi perfectam illarum resolutionem heic audient, ut Aristoteli, veritatique fiant æquiores!

Instantiæ Medicorum,

CAP. XXVII.

POstquã ob nõnullorũ imperitiã dicã, an malitiã (in rebus etiam clarissimis) diutius, quam par est, immorandum: age inspiciamus argutiolas quasdam eorum, qui cedere non didicerunt, vel ideo quoque, ne videamur nesciisse, quæ illos docuere Præceptores. Et I. quidem contra sanguinis immediatum in corde ortum, quidam vtuntur hoc argumento, tanquam fulmine è manu Iovis emisso, quo putant, se omnia Arist. propugnacula disiicere. Videmus, inquiunt, chylum ad hepar ire, non ad cor: contra sensum igitur vis pugnare? Non ego, inquam, qui nunquã dixi, cor facere sanguinem ex chylo, At vos contra sensum pugnatis, qui sangui-

nem, ad cor euntem, neq; videre vultis, neq; usum ejus verũ agnoscere. Heic in alium quasi mundum translati illi, II. dicunt, Videmus sanguinem tuum, sed alium ejus usum agnoscimus. Quibus ego, hâc de te longiores sunt ambages, quam quæ heic explicari debeant: hoc duntaxat cupio scire; Quid fiat de substantia, seu fibris sanguinis arteriosi? Has enim ad conservationem symmetrias caloris, seu ad refrigerationem facere; audebitisne dicere? Constricti igitur III. inquiunt, Ibi fit sanguis, ubi sunt receptacula excrementorum, in facturа sanguinis decisorum, At propè hepar sunt. Ne hoc quidem nego, si modò intellexistis me. Hinc adeò à sanguine ad mediatum venarum ortum versi. IV. ajunt, Ibi necessariò venæ omnes oriuntur, ubi sanguis fit, At in hepate fit, sensu judice. Jam constat, quomodo & quatenus in hepate sanguinem fieri velim. At in hepate venas oriri nulla penitus necessitas est. Ut enim hepar à corde habet calorem, quo sanguificat: ita vos quoque, per quod fit sanguinis ditibitio. V. Argumento Alberti Magni, de communi venarum & arteriarum usu, opponunt placita Gal. sui, quem tantopere à se invicem divisisse ajunt, ut diversas etiam facultates eis præfecerit. Quod cum in superioribus ventilatum sit, non esset prudentis denuò repetere, nisi fortè audire placet, quæ ex eodem Alberto, pro cõfirmatione dici possunt, sanguinem scilicet, omnes partes nutriturum, non posse id præstare, nisi in se habeat formã, quâ movetur ad partes. Hæc forma est à corde, seu potius à calido nativo, quod ipsum est à generante, â semine paterno, quod mutato habitu jam aliud nomen, aliud officium adquisivit, &c. Et hoc est, quod dicit amicus, Non sufficit, ut cor spirituosum conferat sanguinem: sed simul quoque venosus à jecore necessarius est. VI. In similitudine exortus venæ cavæ & arteriæ magnæ aliquammulta desiderãt, præcipuè illud, quod vena cava non eodem modo dividatur in duos ramos, ut arteria magna. Cujus dissimilitudinis ratio manifesta quia ex Vesalio jam est allata, pluribus non est opus. VII. In similitudine substantiæ hoc etiam desiderant, quod arteriæ sint longè crassiores. Respondeo, differentia est in eo, quod est *κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον*. Quæ ipsa cum propter finem instituta fuerit, præstabat illos silere, quàm ridendam præbere pervicaciam suam. VIII. Sanguinis & caloris idem debere esse principium negant, quod vita & nutritio longè differant. Hoc probant ex atrophijs partium, quas destitui volunt nutritione, non etiam vitâ. Mihi verò persuasum est, vitam apud Aristot. non differre à nutritione, siquidem presse & propriè accipias, ut suprà memini me distinguere. Hoc probo *ex lib. de Resp.* 8. ubi ait *ζωὴν* esse *μονὴν τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς*, *perseverantiam animæ vegetativæ*, quod intelligo de actu secũdo. Ut sensus sit, Tamdiu vita durat, quamdiu anima vegetativa est in opere. Idem 2. *Anima*, 1. *t*. 3. Vitam, inquit, vocamus, *τὴν δι' αὐτοῦ τροφήν τε, καὶ αὔξησιν καὶ φθίσιν*. Et *mox c*. 2. *t*. 13. *&* 14. cum docuisset quotupliciter dicatur *τὸ ζῆν*, addit, Vegetabilia omnia videri vivere, quod habeant in se principiũ, cujus beneficio augeantur, & decrescãt &c. Clarissimè *c*. 3. *t*. 34. cũ ait, Vegetativam animã esse primam & cõmunissimam animæ facultatem, secundùm quam omnibus (nota) contingit vivere. Eodẽ tendunt, quæ *c*. 4. *t*. 46. *&* 47. dicũtur. Quid? ausim dicere, Galenũne heic quidem dissentire. Si .n. *τῆς ζωτικῆς δυνάμεως οὐσία* est *τὸ θερμὸν ἔμφυτον*, 3. *in* 6. *Epid*. 18. *τὸ δὲ θερμὸν ἔμφυτον* est *φύσις ἡμᾶς διοικοῦσα*, 1. *Aphor*. 15. 4. *Aphor*. 37. *ἡ δὲ φύσις* (quatenus distinguitur ab anima) est *ψυχὴ θρεπτικὴ*, 1. *Fac. nat*. 1. Ergò, *ἡ ζωὴ* est *ἡ ψυχὴ θρεπτική*. Ita, Vitâ nihil prius est in corpore, 9. *Method*. 13. At corpus primùm vivit vitam plãtæ, quæ est nutritio, *Form. fat*. 3. Ergò vita & nutritio sunt idem. Ita, sanguis arteriosus æquè nutrit ac venosus, 6. *Vs. p*. 17. *& alibi*, At sanguis idem vivificat, Ergò nutrire & vivere sunt idem. Adeò Veritas ne ab hostibus quidem premi potest! Quod ad atrophian, video impingi in ipsa Medicinæ principia. Cum enim actiones lædantur, aut abolitè, aut imminutè, aut depravatæ: tu statim heic accipis, tãquam probatum, *ἀτροφίαν* esse *ἄνευ τροφῆς*, hoc est, abolitã actionẽ. Ego

verò

verò dico, esse imminutam tantùm. Nã & alioquin, quæ cum α privativo componuntur, non subitò significant omnimodam negationem, ut alibi probatur. Sed sit sanè: novam heic planè causam ἀτροφίας affers, incognitam quippe Galeno tuo, ut ex *de Diff. sympt.* 4. 1. *San. tu.* 8. 3. *Caus. symp.* 1. 1. *Fac. nat.* 10. intelligere est. IX. ἀποδεικτικὸν λῆμμα illud, Cor est primũ vivens, ultimũ moriens, quidam obscurum esse ajunt in natura, quidam falsum, quippè cujus contrariũ à Gal. sufficienter probatum sit. Obscurum verò? Annõ satis lucis dat nobis experientia, quam de ovis incubatis habuimus? Annon Gal. ipse 5. *Loc. aff.* 1. concedit, neminem mori, nisi malo ad cor trãslato? Ubi igitur Gal. idem probavit contrarium? Fortè illis locis, quibus fætum ait vivere primùm vitam plantæ? Ego verò *in l. de Gen. hom.* sufficienter (loquar enim cum illis) probavi, Gal. nescivisse, quid sit vita plantæ. Non enim est, ut in hepate solo: sed vivere adhærescendo, in morem plantę. Sunt alij, qui negare quidem nolunt, cor primùm vivere: at necessarium esse negãt, ut propterea ultimò moriatur. Hujus suæ assertionis tàm futilem afferunt causam, ut mirer, voluisse se prostituere ita tantos viros! X. Cisternæ usum in corde agnoscunt, in hepate negant, adductâ Gal. ratione 4. *Vs. pag.* 13. Quâ in re nos consentientissimos habent, si modò consentire volent in hoc quoque, Non calorem tantùm, quo hepar coquit, esse à corde, sed & venas. Debet autem hoc facere, quia, si primarium coctionis instrumentum est à corde: cur non sit secundariũ quoque? Quod si facere se non posse dicent, quod vena cava non sit continua cum vena portæ: ducendi erunt ad αὐτοψίαν, quæ dicet, continuam esse. XI. De valvulis hoc tantùm regerunt, Obstare illatum conformationem in Vena cava, quò minus concedere possint sanguinis ex corde in totum corpus exportationem. Hoc esse ex ignorantia sententiæ Aristotelicæ, atque adeò instituti ipsius Naturæ: quivis videt. Ex quo fonte cum sint illa quoq; Gal. Date mihi vas, quod exportet sanguinem in corpus: non est ulterius laborandum. XII. Iis, quæ de similitudine venæ cavæ seorsim cũ corde dicuntur, opponunt quidam similitudinem hepatis cũ sanguine; Quod quàm frivolum sit, in propatulo est. Et quo modo caro hepatis facit sanguinem, quem nõ contingit? Est reverà venis emplastri modo tantum, quod calorem è corde trãsmissum servat, non secus ac vestes densiores calefaciunt nos melius, quàm tenuiores. Sunt qui similitudinem omnẽ reijciant, quod effectus non semper sit similis causæ suæ. Ab uno enim, eodẽq; igni, & lutum durescit, & cera liquescit. Pulcrè! Annon ignis utrobique agit in humidum, sed paucum in luto absumit, multum in cera fluere facit? Alij aliter declinãt similitudinem. Quomodo, inquiunt, vel inter cor & venas, vel inter hepar & venas ulla potest esse similitudo, cum venæ quidem sint spermaticæ, viscera autem sanguinea? Hoc est explicare dubium per dubium. Venæ enim nõ minus ex sanguine sunt, quam viscera. Ne tamen aliquid negligam, De hepate res est certissima, nullam esse inter ipsum, venasque similitudinem: de corde non item, quod ipse Gal. non uno loco eximat è censu viscerum sanguineorum, aliaq; tribuat illi peculiaria, ut vidimus. XIII. De amplitudine seu latitudine venæ cavæ circa cor quamvis sit dictum: oportet tamẽ repetere propter eos, qui Aristoteli cæcitatem objiciunt in Anatomia. Verba ejus 3. *Hist.* 3. sunt: καὶ ἡ μὲν φλὲψ διὰ τῆς καρδίας, ἡ δὲ ἀορτὴ ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει. Hæc si accipiantur, ut verba jacent, non possunt defendi. Vena enim cava non pertransit cor, sed tendit à latere cordis, ut Gaza loquitur. Et quia locus procul dubio in mendo cubat, ille quidem ita legisse videtur. ἡ δὲ ἀορτὴ ἀπὸ τῆς μέσης. πλὴν οὐχ οὕτως ἀλλὰ κατὰ στενωτέραν σύριγγα κοινωνεῖ ἀπὸ τῆς καρδίας. ἡ δὲ φλὲψ διὰ τῆς καρδίας τείνει. Ego malim, κοινωνεῖ τῆς καρδίας. ἡ δὲ φλὲψ ἀπὸ τῆς καρδίας τείνει πολλῷ μακροτέρῃ σύριγγι. *Vt sensus sit, Arteria magna oritur à medio (is nobis sinister est) ventriculo: veruntamen multò angustiori foramine cum corde committitur. Vena autem cava à corde oritur multò latiore.* Nimirum, hoc est illud, quod dicunt imposuisse Aristot. cum membranam, quæ dextrum cordis ventriculum involvit (ita ludunt in verbis

describendo dextram auriculam) pro vena habuit, qua parte speciem venæ non habet. At vos, ô tales, si speciem venæ non habet, quomodo in vestigio dicere potestis, venam cavam degenerasse in hanc membranam, ne sanguis, extra propriũ corpus excidens, amittat integritatem suam? Si non est vena, quomodo est proprium vas? Omninò dextra auricula est vena cava incipiens fieri. Quam ob causam cum vena cava numerari debet, & amplitudo, latitudove ejus in principio æstimari debet cum auricula. Quo casu Arist. rectè dixerit, Arteriam magnam in ortu suo esse angustiorem: quia auriculam non habet. At non rectè illi, cum demta auricula, quadruplo tenuiorem esse dicunt venam cavam ad cor, quam sit ad hepar. Sed dematur auricula, ut Falloppium velle audivimus: comparatio fieri debet inter venæ cavæ partes, æqualiter se habentes ad Cor, inquam, æquè dilatata, ac in hepate. Hoc ita esse, probo ex Hipp. *l. de Carn.* ubi ait, *κοιλόταται αἱ πρὸς τῇ καρδίῃ, Venæ sunt cavissimæ circa cor.* Hoc non dixisset, nisi scisset, bene sibi convenire cum oculis & posse discernere latũ ab angusto: ante etiam discretionem didicisset, quatenus & quousq; comparare debeat. Quæ duo cum cogitassent apud se alii, nollent tamen descrere ducem suum: dixerunt, Non multam amplitudinis differentiam esse. Nempe enim hæc oratio valde quam parum distat ab ea, quæ victam se fatetur. Sed relinquamus ista, quoniam vicimus, sive hoc, sive illo modo se habeat. Utrobiq; enim à fine pendet res, heic quidem, quia debuerunt vasa circa cor satis patere, ut sanguini ingressuro & egressuro via sit libera: ibi autem, quia pluribus partibus curandis satis esse debebant. XIV. Cum audiunt quidam robustam unionem cordis cum venis: exclamant, ô non fit hoc immediatè, sed mediantib. valvulis. Quid tum postea verò? Valvulæ n. sunt immediatè ex corde, quamobrem unio, quæ fit beneficio valvularum inter venas & cor, non potest non belle confirmare rem nostram. Sed profectò non est ita. Ut enim de cava sola dicam, annon illa immediatè alligatur cordi ope auriculæ dextræ? XV. Multi multum tribuunt absurdo illi, Si venæ essent ex corde, pulsarent. Et habet hoc aliquid verisimilitudinis, si accipiatur in sua glossa, Sanguinem ex dextro ventriculo non minus cum pulsu debere exire in universum corpus quam ex sinistro. Unde patet, quid sit respondendum nobis, qui duplicem facimus sanguinis officinam, negamusq; per venam cavam exire sanguinem cordialem. Fortassis autem non valde difficile fuerit obtinere, Venam cavam etiam pulsare. Non tantum enim Arist. id dicit *l. de Resp.* 20. sed & Gal. 6. *sent. Hipp.* 7. 7. *Ex. Anat.* 15. 6. *Vs. p.* 4. & 16. 1. *Mot. musc.* 1. *Palp. & trem.* 2. 4. *Diff. puls.* 8. concedit, quamvis insensilem esse quibusdam locis dicat. Memini me audire ab incomparabili SCHERBIO, non tantum chirurgos, venam secturos, explorare illam motu aliquo: sed & Anatomicos in vivis Anatomiis observasse motum aliquem venarum. An quidquid id est, ab adjacente arteria est? Revera enim pulsant illa vasa tantum, quę exportant. In cęteris si quid est, in principio tantum illorum est, ut rectè Th. à Veiga, *Com. in de Loc. aff.* Sed sit ita: non debuerunt pulsare, quia longe aliam structuram habent, longe alium sanguinem vehunt, &c. XVI. Sunt, qui dicant, Anatomen non determinare hanc difficultatem, sed aliquid tantũ facere ad dignoscendum. Mihi ab initio videbatur idem dictu cum Alexandri Damasceni, hominis cõtentiosissimi illo, *de Præcog. ad Posth.* 5. Credam tibi, ubi prius probaveris, sensibus nostris esse credendum. Quid enim? Annon Hipp. Arist. Coiter, Aldrovandus, Aquapendens, multi alii oculis suis viderunt, In ovis, triduo incubatis, manifeste apparere venarum ortum à corde? Annon stabiliunt hanc experientiam rationes quædam Analyticæ de primatu cordis? Postea vero cæpi mitius sentire; & credere, illos hoc velle, Ex sola Anatomia cadaveris humani non posse litem dirimi. Quod ut valde culpari non potest: ita intolerabile est, totam rem adstringi huic palo. XVII. Ab his non longe abeunt illi, qui neque in Aristotelis, neque in Gal. rationib. quidquam veritatis, sed nudã utrobiq; verisimilitudinem se invenisse

dicunt.

dicunt: Hoc Pyrrhoniorum seu scepticorum esse dicerem, nisi viderem, illos se firmare in diruta nuper Praxagoræ sententiâ de ortu vasorum ex umbilicalibus, & horum ex uteri vasis. Ita quidē est, ut Sanctorius ait 4. *Error.* 3. Venas esse priores hepate, Analytica ratio est, fundata in illis 2. *Post.* Causam esse simul cum effectu suo: hæc tamen ratio non valet in Corde. Hoc enim primum omnium gigni, subitoque appendi vasa, oculati testes asserunt. His tu ausis re opponere, nisi pudor tibi perijt? Tandem sunt illi, qui ad incitas redacti, amplectuntur quidem Praxagoræ sententiam, sed, ne hepar sit inhonoratum, duplex faciunt principium, γενέσεως καὶ διοικήσεως, ἢ ῥιζώσεως. Hepar, inquiunt, non est principium venarum γενέσεως, sed διοικήσεως ἢ ῥιζώσεως. Hoc ambabus manibus amplectendum nobis est, qui hoc duntaxat agimus, ut obtineamus, Hepar non esse principium venarum, quoad generationem. At verò quod dicunt, sententiam hanc Gal. esse, non tam facilè tranmittendum est. Annon Gal. 6. *Sent. Hipp.* 7. & 8. expressis verbis ait, Hepar esse principium venarum γενέσεως? Annon *ex* 4. *Vs. p.* 2. docet, Venas ποιεῖσθαι τὴν πρώτην βλάστησιν, *facere primam germinationem* ex hepate? Quid istud verò est, quod principium ῥιζώσεως distinguunt à principio γενέσεως, contra quam Gal. ipse fecit, 6. *Sent. Hipp.* 3? Quid etiam istud, quod principium διοικήσεως, quod materiæ distribuendæ debetur, adscribunt vasis, per quæ fit distributio? Hoc quia *in Variis lectionib.* itemq; *in Com. in ll. de Vs. part.* latè exsecutus sum, volui heic innuere tãtùm, ut amplius stabiliatur vulgatum illud, Mendacia se invicem tollunt. Planissimè enim his accidit, quod juveni illi apud Bonamicum 3. *Motu* 38. Is cum soleret multa impudenter effutire, pactus est cum amico silētium, quoties ille nutu oculi significaret. Aliquando igitur cum dixisset, se conclave vidisse longum trecentorum cubitorum, aliique antequam alter moneret, interrogâsset de latitudine, respondit ille, Trisi. Verùm, ego hactenus ista copiosius, quàm manifesta veritas exigit. Tamen, si non deerunt (ut non deerunt) qui sensui juxtà cum ratione minus tribuere volent, quàm uni Galeno; qui mollibus & enervatis adversariorum ratiunculis plus dare cupient, quàm par sit: illi ferendi potiùs sunt, quàm acerbiùs exagitandi. Est enim heic quoque verum illud, Sua cuique Euterpe est. Quibus animus est distortus, illis non nisi distorta placere necesse est.

Nervi quatenus sunt ex Cerebro.

CAP. XXVIII.

Nihil hęsito, tàm illos errare, qui simpliciter ex cerebro esse dicunt, quàm illos, qui simpliciter ex corde esse negant. Atque ut facilè fero, qui dicunt, Nervos ad sensum esse ex cerebro, amentibusque similes esse illos, qui id negant: ita intolerabiles sunt, qui clamant, Tàm certam esse rem totam, ut nihil opus sit, in ulteriori indagine occupari. Multò intolerabiliores sunt, qui conviciis agunt, dicendo, Prolixitatis autores esse, qui secus sentiant, quique mentiri non erubescant, scribi & dici quidem aliquid posse, sed monstrari ad sensum nihil aliud posse, Ita loqui Peripatèticos, quasi cæcutirent ipsi aut cum cæcis colloquerentur. Tam absurdos esse, ut indigni sint, cum quibus disputes, &c. Confidentiam horum auget, qui bonā causam malè agendo pessumdant, præsertim illi, qui nervos immediatè ex corde deducūt, nō secus ac venas ac arterias. Non valdè negabo, Aristotelem id voluisse: nego verò & pernego, melius quid à posterioribus traditum non esse, licet à Gal. & quibusdam ejus simiolis ex alto despiciatur, tanquam homine Philosopho indignum, tanquam: sed cohibeo me, ne similis accuser insaniæ. Quin hoc potius ago, ut intelligatur, Qui sint in his rebus limites? Duo cum sint rerum κριτήρια, Ratio & sensus: potestne ex uno solo pronunciari? Bonamici *in Vestibulo magni operis* hæc est sententia. Qui rationem adhibet sensu prætcrito, similis est cæco, qui de coloribus loquitur. Ut enim hic sola colorum nomina habet, quid autem nominibus illis signetur, nescit: ita ille. Qui ratione utitur, in ijs,

in quibus ſenſus dicit oppoſitum, multò ineptior eſt. Senſus enim eſt illud primum quaſi ὁρμητήριον, è quo fit progreſſus ad alia. Soli igitur, vult dicere, rationi illi credendum eſt, quam ſenſus ſtabilit. Qua in re vt libenter admitto παραμυθίαν, quam idem *poſt pauca* adhibet. Niſi ſit quæſtio de rebus abſtruſis, quæ ſub ſenſum non cadunt: ita peculiariter notò illa, quæ dicit, Ne ſenſus evertat ea, quæ proprie & per ſe ſentiuntur, hoc eſt, in quorum ſenſione nullus error committitur. Neruos igitur ex cerebro eſſe cum dicit ſenſus; ille verò evertat rationem maximam de principio primi & communis inſtrumenti, caloris, adeoque inducat nos in chimæricam illam opinionem de pluralitate animæ: profectò hominis non barbari eſt, modeſte agere, & videre, An ſenſus ille ſit ἐῤῥωμένος ἢ ἐπιστημονικὸς, ut Gal. ipſum loqui audiuimus, audiemuſque porro etiam? Qua in re vt faciam, quod facere me æquum eſt, ita ordior. Nerui quid heic appellentur; non puto quemquam latere. Non puto etiam ullum à me expectare, ut prolixo ſermone repetam ortum ipſorum ex cerebro, quando Gal. id clare fecit, & verò res obvia omnibus eſt. Jnterim, vt conſulatur infirmioribus, ex Anatomicis exercitiis hæc repetere oportet. Cerebrum dicimus, ſpinalemque medullam, non ſolum ſubſtantiam illam albam, quam lanij & coqui dicunt: ſed ſubſtantiam hanc albam, ſeu carnem ſui generis, cum intertextis vaſis quam plurimis, geminaq; eius meninge, quam vulgo cum Arabibus, duram & piam matrem vocant. Meningas qui Ariſt. ignotas fuiſſe putet, videat 3. *Hiſt.* 13: qui vaſa, 3. *Part.* 7. Hæc vaſa ſunt, vt omnes ſciunt, partim ex Vena caua, partim ex Arteria magna. Et ſunt, vt poſterorum hominum diligentia docuit, multæ quidem, ſed quarum octo (præter propter) duram matrem ingrediuntur, cumque ejus ſubſtantia membranoſa ita cõfunduntur, vt tu dicere non poſſis, Hæc eſt ſubſtantia venæ vel arteriæ, Hæc eſt ſubſtantia duræ matris. Quod cum ita ſe habeat, obiter vello aurem illis, qui ſenſui omnia tribuunt in hoc negotio, cum notũ ſit *ex* 1. *Elem.* 1.16. *Vſ.p.*12. quædam fugere ſenſum, vel propter confuſionem vel propter exilitatem. Ex hac vaſorum cum meningibus miſcella, exſultant illæ, quas Anatomici cum Gal. 9. *Ex Anat.* 1.9. *Vſ.p.*6. appellant, ἡ διπλοΐς, ἡ κοιλίας, ἡ φλέβας τῆς παχείας μήνιγγος, *duplicaturas, ventres, venas craſſæ meningis*, hodie *ſin⁹* fere dicunt. In hos venæ & arteriæ effundunt ſanguinem; qui in iis ſeruat ſuam naturam, non ſecus ac in ipſis vaſis. Vt merito dicas. Vaſa quidem eſſe in interiori ſinuum ſubſtantia, meninga autem extrinſecus obducere vaſa, firmamenti gratia. Ex his ſinubus efferuntur in piam matrem innumerabiles ſiue venulæ ſive arteriolæ, ſiue vt alibi locutus ſum, venę arterioſæ & arteriæ venoſæ, quas peculiari nomine *Ductus* appellant Anatomici, & addunt, Diſpergi illos ope piæ matris (ob hanc ipſam cauſam gyros multos & mirabiles facientis) undiquaque in totam cerebri ſubſtantiam. Et eſt ita: videmus enim in diſſecta cerebri ſubſtantia puncta minuta tubra, quæ nihil aliud ſunt, quam vaſa, ſanguine plena. Iam, ex hac triplici aut potius quadruplici cerebri ſubſtantia fiunt nerui. Sunt enim vt Gal. loquitur 1. *Mot. muſc.* 1. nihil aliud, quam cerebrum πεπιλημένον, *hoc eſt coactum & ſtipatum, quo modo ex lana pilei fiunt*. Hinc eiuſdem cum cerebro ſpeciei ſubſtantiæ, naturæ ſunt. 2. *Ex: Anat n.*7. *Ex: Anat.* 8. (ſi modo correctio locum habet, quam *in Variis* meditor) 1. *Mot. muſc.* 1.8. *Vſ.p.* 6. 7. *ſent. Hipp.* 5. & 7. *Form. fæt.* 5. Hac in re ne decipi te putes, accipe præ manu neruum aliquem inſignem, & videbis, Intus quidẽ ſubſtantiam albam, eandemq; fibroſam, extus autem membranoſam, & eam duplicem, qua ſublata, non aufertur tamen ſenſus & motus partis, ſi Gal. nos non decipit 7. *ſent. Hipp.* 3. & 8. Si dubitas forte etiamnum, accipe neruum opticum, & cognoſce, Quo artificio quadruplex iſta ſubſtanria, in ſe coacta, ſeu, vt Tidicæus loquitur, *Microcoſmi tract.* 5. neruefcens, iterum diſſoluatur, vt quatuor illas ſubſtantias oculis diſcernere manifeſte poſſis? Is neruus, in orbitam oculi delatus, è ſubſtantia quidem extima, quam habuit à dura matre facit oculi tunicam illam, quam σκληρὰν καὶ κερατοειδῆ, *duram & corneam* nuncuparunt veteres: è ſubſtantia a. hujus

vicinâ,

vicina, quam à pia matre habuit, facit alteram tunicam, quam *χοροειδῆ καὶ ῥαγοειδῆ, secundiformem & uniformem* appellarunt iidem: è substantia tandem intima, quam ex carne sui generis & vasis constare dixi, facit tertiam, quam *ἀμφιβληστροειδῆ, retiformem* vocarunt iterum iidem. Atque ut priores illæ tunicæ, revera sunt, quod dicuntur: ita posterior hęc nihil aliud est, quam duplex illa substantia. Si enim, post evacuatos ex dissecto oculo humores, intuearis illam, tam bene refert substantiam cerebri, ut, si alicui ostendas, qui nesciat, unde sit acceptum, sine ulla cunctatione dicturus sit, partem cerebri esse. *7. sent. Hipp. 3. Anat. nerv. 2. 8. Vs. p. 6. 10. Vs. p. 1. 2. & 3.* In uno autem nervo si ita se res habet: verisimile est in omnibus ita esse. Sunt enim ὁμότιμοι, *eiusdem dignitatis & ordinis, 16. Vs. part. 4.* Et ita quidem Gal. de ortu nervorum ex suo sensu judicat: at Aristoteles iure heic desiderat aliquid. Si n. (diceret) ô amice Galene, ita est, ut non dubito: quid fiet de unitate animæ? Cum enim opera, quæ beneficio nervorum è cerebro ortorum, obeuntur, procul dubio fiant mediante calore nativo, cujus sedes in corde est: oportet ex corde via sit in nervos. Non potest autem esse alia, quam per venas & arterias, in cerebrum delato, atque inde nervis communicato. Quare necessario sequitur, Nervos cum venis & arteriis esse continuos. Hoc ut unitatem Aristotelicam tantum non solido adamante confirmat: ita triplicitatem Galenicam nodo plusquam Gordio ligat, cui solvendo ne Alexandri quidem gladius suffecturus sit. Ipse vero ut solvat, mirabili utitur subterfugio, ait Ferdinandus *1. Theorem. 46.* Fingit, duos dari Spiritus, alterum animalem, alterum vitalem. Et licet concedat, ex vitali fieri animalem: negat tamen ob id deberi cordi principatum. Hæc ille ad sensum: quod si verum est, jure dixeris, Gal. uti mirabili subterfugio! Ego vero scio, & deducam infra latius, Tribuere quidem hæc spiritui animali: sed libenter vellenegare, si honeste posset, materiam illius esse ex corde. Quamvis autem revera unus sit Spiritus tantum, è corde pullulans, quocunque illum nomine voces: reprehendi tamen non debet Gal. quod, pro parrium, actionumque in illis diversitate, diversa illi dederit nomina. Ut enim ignis in palea aliud agit, aliud in ligno, aliud in lapide, aliud in metallo: ita pro subjecti diversitate Spiritus. Interim, dum animalem illum Spiritum in ventriculis cerebri fabricat, quod absurda incurrit? Non sunt ea quidem hujus loci: tamen ut melius intelligamur, oportet dicere, quod res est. Quid enim? fiunt Spiritus in ventriculis, & è ventriculis nervos ingrediuntur? Annon probabilis hic metus subest, ut, quemadmodum sanguis, vasis suis elapsus, desinit esse sanguis: ita etiam fiat de spiritibus? Tanto magis, quod finis trium ventriculorum est in palato? Ibi, ubi excrementorum cloaca est, ut sic dicam! Quæ vero affinitas est corpori huic purissimo cum excrementis, quorum recepracula esse ventriculos, ne ipse quidem Gal. ausit negare? Præterea, cum Spiritus sint naturæ igneæ, quæ est ferri sursum: quei possunt ferri deorsum sine vi aliqua externa? & illa unde est? Ita, cum de natura Spiritus sit se diffundere & dilatare, ubi semel egressus est vasis & in latum æquor se explicuit, quis cogit iterum illum in angustias? maxime, quia imperio naturæ non amplius subest? & potest evolare, qua data porta? Nimirum, cum in superioribus duobus ventriculis factus & perfectus est, & jam in tertium venit; è tertio vero deorsum via patet in palatum: quæ ratio dari potest, quod non fiat? quæ item, quod alterum fiat? Puta, quod superato hoc Averno protenus in quartum se recipiat? Sed fiat: cum ex quarto sit diverticulum in tertium, quis mihi spondeat, in spinalem potius medullam iturum illum, quam hac exiturum? Sed sint omnia protenus alba: potesne mihi demonstrare, nervos cum ventriculis esse continuos? Hoc n. ni fit, spes etiã tua frustranea est. De nervis opticis quid scribat Gal. (quod scilic. sint contigui cũ superioribus, seu, ut ipse vocar, anrerioríb. ventriculis) notũ est: sed & notum est alterum, Non esse ita. De reliquis, quia nec scribere, nec dicere hoc

hoc ausus est, quid fiet de spiritibus in ventriculis elaboratis? Tandem igitur eo venire necessum est, quo Gal. ipsum venire flagris compulit Adrastea, Ibi fiunt spiritus animales, vbi est animæ (iam enim hoc illi dari potest) substantia, At in corpore cerebri est, 7. *sent. Hipp*.3.3.*Loc.aff*.7. Ergo in corpore quoque fiunt, non neganre iterum eodem *aliquot locis* 8. *Vs.p*. Iam itaque eo deducta res est, vt vere sciamus, Vbi fiant spiritus? & quo modo è cerebro in neruos transponantur? Atque hoc tanto verisimilius est illo, quia neruus est cerebrum πεπηγμένον, vt pridem dixi ex autoritate ipsius Gal. Quemadmodum igitur ex Castello, ut aquileges vocant, transit aqua in tubos, hinc inde diductos: ita ex Cerebro spiritus in neruos. Cerebrum autem quia habet in se vasa: nerui fortean non habebunt? Hoc antequam apertius doceam, age colligamus φαινόμενα quædam, ad quæ aliter responderi non potest, nisi demus in neruis esse venas & arterias. Signum enim bene constitutæ disciplinæ esse solet, si lucem inde accipiant difficultates pleræque. I. Cum vehementiorem aliquem motum edere volumus, spiritum retinemus. καὶ τοῦτο κοινὸν κατὰ πάντων inquit Arist. 2. *Gen*. 4. ὅσα δεῖ κινεῖσθαι. διὰ γὰρ τῆς τὸ πνεῦμα κατέχειν ἡ ἰσχὺς ἐγγίνεται. *Hoc semper fit, quoties aliquid mouere volumus. Cohibitione enim spiritus vis motoria augetur*. II. Si λειποψυχίαν est ἀδυναμία τῶν αἰσθήσεων, *si, inquã, defectus animæ est impotentia sensuum*, ut *de somno c*.3. idem ait: ex contrario sensu, vis & robur animæ erit vigor sensuum. III. Si quis dolor sit in extremis, peruadit ad cor vsque ut omnes experimur. Vulneratus neruus, etiam in minimo digito, facit lipothymiam, 1. *ad Glauc*.14. IV. Defatigatio quædam in arteriis est, 2. *San. tu*.11. V. Vertigo quædam fit ab intemperie arteriarum. 6. *San. tu*. 9. Propterea curatur arteriæ sectione. 3. *Loc. aff*. 8. VI. Hæmorrhagia quædam desinit in conuulsionem, & curatur venæ sectione, 3. *Prorrh*. 53. Quędam in paralysin, Brassauola, *Com. in* 7. *Aph*. 9. VII. Pulsum conuulsiuũ statim sequitur cõuulsio, 2. *Caus. puls*. 12. IIX. Neruosæ partes diu & insigniter læsæ, pulsum mutãt, 4. *Præs. puls*. 9. IX. Febribus quibusdam superuenit conuulsio, 4. *Aph*. 26. Quibusdam paralysis, Paulus *l*.4.*c*.56. Quibusdam arthritis, Viscerus in 8. *de Arthritide, ali*. X. Colicus dolor quidam finit in arthritidem, 6. *Epid*.4.*t*.3.3. *Prorrh*.26. De podagra idem fieri quidam ex Auisena scribunt. XI. Colicus dolor quidam desinit in paralysin, quod suo tempore creberrimum fuisse, scribit Paulus *l*. 3. *c*. 18. & est hodieque nimis quam crebrum, præsertim iis locis quibus vinum bibitur. XII. *Ex 2. Prorrh*. 15. *apud Marinellum* docent quidam, diarrhoeas quasdam cerebrales, si importunius sistantur, degenerare in alterutrum malum, arthritida vel paralysin. XIII. Paralytici quidam, vt & Contracti, qui vocantur, postquam ira vel metus fecit concentrationem circa cor, perfecte curantur, quod vidit Valleriola 2. *Obs*. 4. XIV. Fiunt etiam quidam Paralytici ex mœrore & cura, Trallianus *l*.1.*c*.16. Ex iisdem Epileptici sunt, Montanus, *Cons*.50. XV. A plethora fit Epilepsia, Beniuenius & Dodonæus, *Obs. c*.97 Fit quoque Arthritis, Oetheus *apud Schenkium* 5. *Obs*.123. Fit etiam Apoplexia, Iul. Alexandrinus 24. *salub*. 2. XVI. Epilepsia quædam incipit à syncope, quædam finit in syncopen, Erastus *contra Paracelsum p*. 4. XVII. Podagrici quidam oborto metu facti sunt agiles. Quidam horum perfecte curati. XIIX. Pueri, qui præ artuum mollitie alias stare nequeunt, cum irascuntur, etiam currunt. XIX. Balbi, ubi incaluere, fiunt diserti. Quin, si Herodoto fides *in Clio*, & Crantzio 1. *Daniæ* 21. etiam mutis hoc accidit. XX. Qui in dextra v. g. capitis parte vulnerantur, intereunt conuulsione sinistri lateris, Hipp. *de Vuln. cap. t*.20. *&* 27. 5. *Epid. in hist. Autonomi & famulæ in Omilo*. Eodem modo affectis paralysis aliquando superuenit oppositi lateris, cuius rei familiare exemplum habeo. Post hemicraniam dextram sequitur conuulsio lateris sinistri. Post vulnus musculi temporalis sinistri periclitatur oculus dexter, Thom. à Veiga *Com. in* 4. *Loc. aff*. 1 In his aliisque multis, quæ heic cumulari poterant, si quis cum Gal. 2. *Caus. puls*. 12. contentus esse velit σύρροια καὶ σύμπνοια καὶ συμπάθεια. Hippocratica:

ca:illum ego dixerim tenebras præferre soli. Ad has enim, non secus ac ad occultam proprietatem confugimus, ubi velum ignorantiæ quærimus. Quod cur faciamus cum pudore nostro, si quidem aliter liceat? Confirmatur idipsum pulcerrima ratione, Ubi est appetitus ad motum ibi etiam debent esse instrumenta motus, 3. *Animat.* 48. 3. *Part.* 4. At in corde est appetitus, de consensu etiam Gal. qui Irascibilem cordi adscribit, utnotum est. Et hæc quidem hactenus. E quibus occasionem captare oportet videndi, An non sensus ille, qui neruos ex cerebro esse ait, sit quodammodo fallax & instabilis? Notum est *ex* 1. *Exerc. Anat.* 4. & deduxi ego latiuscule *in Tract. de Partib. similarib. c.* 6. Anatomiam esse duplicem, Superficiariam & Exactam. Illa, modicis rebus contenta est, inquirens ea tantum, quæ Medico futuro quoquo modo satis esse possint. V. g. membranam, neruum, venam, arteriam & huiusmodi alia vocat similaria, hoc tantum usus fundamento, Quia concurrunt ad constitutionem dissimilarium partium, quas uno verbo ὄργανα, *instrumenta* vocamus. Hæc ad vnguem considerat omnia, non satis sibi esse judicans, si aliquid forinsecus inspexerit, sed cupit videre intimius. Ideo dissecat, discerpit, coctura dissoluit, & quasi in prima elementa redigit vt certus sit, quid dicat, adeoque non quærit usum, sed scientiam. Hinc fit, ut quædam retractet, dicatque, Non male tu quidem, si ita consideras: at in rei veritate ita se habet. Membrana v. g. quam tu aiebas similarem esse probabo tibi dissimilarem esse. Composita enim est ex fibris & carne. Ita de venis, arteriis, neruis, aliis. Quod neruos attinet, de quibus nos agimus, consentit quidem Galeno, qui in exacta Anatomia dissimilares pronunciauit: sed addit, Nondum tetigisse scopum studio sectæ suæ, quam condebat. Ur n. triplicitatẽ animæ obtineret, non debuit docere, quod Arist. aut ij, qui Aristotelicis dogmatis etiam tum lucem quærebant. Inter hos, ni fallor, Praxagoras fuit, qui cum pro Arist. diceret, ut quidem Gal. ipse scribit 1. *sent. Hipp.* 6. & 7. Arterias de generare in neruos, non volebat, quod Gal. illi imponit, in singulis partibus id fieri: sed in Cerebro. Hoc ipsum docuit Erasistratus, cum, ut iterum Gal. habet 2. *Fac. nat.* 6. dixit, Neruum in se habere & venam & arteriam. Quod cum ad sensum demõstrarint maximi viri: quæ (malum!) impudentia iuxta & impotentia est, mendacium obiicere talibus? commenta vocare talia? insidiosam versutiam? Nihil facilius est, quam hoc, etiam anubus nostris, quæ sericas lavant. Harum atramento ne nos conspurcemus, age producamus eos, qui se vidisse testantur. Inter hos agmen ducat, vel ideo quia ait, sic primum obseruasse, Rondeletius, cuius 1. *Meth.* 32. hæc sunt verba, Neruos omnes ab ipso cerebri principio, vel in ipsa spinali medulla diuisos esse. Cuius breuitas ne facile tibi tędium pariat, accipe secundo loco Coiteri *in Obs. Chirurg. & Anatomicis* verba, Neruos conflari quidem ex illis tribus, ex quibus Gal. constituit: sed ex substantia cerebri produci simul fibras capillares, easque vel multas vel paucas, pro crassitie & tenuitate singulorum neruorum, initio modo uno & simplici, modo multiplici. Has fibras, pia matre indutas, progredi usque ad caluariam, per quam excidere debent. Tum, si vnum sit principium, inuestire illud duram matrem, roburque addere netuo. Sin multa, colligi illa primum in unum aceruum, mox duram matrem facere id, quod dictum est. Hoc in vniuersum in omnibus neruis ita esse, ait, maxime in Optico, de quo *in Tab. de oculo humano* ita loquitur. Minime constare ex corpore solido, eoque perforato, sed non aliter ac cœteri omnes, ex multis neruosis fibris siue filamentis beneficio membranarum mutuo sibi connatis. Hoc in Optico bouino esse manifestissimum. Si enim medullarem humiditatem digitis expresseris, filamenta neruosa conspicies. De eodem Optico doctrina est Eustachii *in Ex. oss.* Complicatum esse veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas inæquales pari serie distributas, & tunicula ambiente coactas, qua incisa euolui possit, & in amplam membranam totus explicari atque extendi.

Heic appello eos, qui supra conditionem humanam paululum elati, se quidem minima quæque in Anatomia ita persequi posse putant, vt nihil illos effugiat, alios autem contemnunt adeo, ut, quæ ipsi non viderunt, aut videre noluerunt, negent ita se habere: hos, inquam, appello, & quæro, Quæ sint illæ diuisiones Rondeletii? Quæ sint illæ fibræ capillares Coiteri? Quæ sint illæ rugæ inæquales Eustachij? Nõ dubito egò, esse venulas & arteriolas Praxagoræ & Erasistrati, ita attenuatas, ut membranæ illarum in se considant. At vero quia hos ex alto despiciunt, veniamus ad Gal. cognoscamusque quomodo de ipsius mente vocati possint? Is cum 3. *Fac. nat. ult.* 1. *sent. Hipp.* 9. 1. *Mot. musc.* 2. *& alibi*, in neruis agnoscat fibras: fortassis socii gloriæ non inuiti nobis dabunt, præter vtramque meninga & medullam, neruos habere fibras quoque. Hoc si negare volent, neruum aliquem grandiorem nudabo vtraque meninge, & in aqua agitabo, ut negare amplius non ausint, nisi si forte sensibus nostris fidem adimere ausint. De his ergo fibris quæram amplius, Quid sint? Membranæ particulas esse non dicent, quia vtraque est abscissa. Medullam esse non dicent, quia hæc est caro quædam sui generis. Utigitur in dicenda sententia promptiores sint, considerent ista Gal. 1. *Loc. aff.* 6. Nerui, inquit, protinus ab origine multi sunt, simul concreti, & communibus involucris contenti, quæ à cerebri mẽbranis oriuntur. Heic cum distinguat neruos, è cerebro pullulantes, à neruis, utraque sua membrana indutis: quid censes? Si dissentire voles à me, qui neruos hos cum fibris illis eosdem esse puto, non ego id valde curabo. Scio enim, quid præconceptæ opiniones, ubi radices egerunt, valeant. At alium igitur conuersus, qui discere volet, ostendam illi primum Opticum suillum, qui, Vesalio autore, non est corpus continuum, sed perinde ac crurum nerui, quasi è multis funiculis conflatum. In hoc igitur animali quia ita est: in reliquis cur ita non sit, licet non æque manifestum sit? Natura enim est φιλοκαθόλου. Mox seorsim ostendam illi Retiformem, è quouis animali petitam, & quæram, Cum vel Gal. judice tot ibi sint vasa, quot alias in ipsa cerebri substantia sunt: quæ ratio dari possit, cur in aliis neruis non sint? Ne dubites, cum Gal. 10. *Vs. p.* 2. agnoscit in Opticis venam & arteriam: quæ ratio reddi potest, cur in aliis neruis non sint? Addo, Cum nerui adeo sint cognati cerebro, vt alio sanguine, quam in cerebro alterato, nutriri non possint, vt ostendi ego *Com. in d. l.* quomodo venæ & arteriæ neruis adimi possunt? Iamque huc devoluta res est, vt Gal. in neruis agnoscat, non tantum fibras, sed & neruos, sed & venas, arteriasque. Nimirum, fibræ illæ sunt venæ & arterię neruescentes, in tantam exilitatem redactæ, vt considentibus tunicis non amplius agnosci possint pro venis & arteriis. Venæ igitur & arteriæ hæ quia sunt è corde: quid aliud iam dici debet, quam neruos cum corde continuos esse, sensu quoque? Nempe, neruus iam dicitur id, per quod neruus est neruus, Canalis, inquam, caloris spiritusve illius qui sensus motusque opifex est. Nec ingrata esse potest Gal. hæc acceptio, cum, vt supra dixi, concedat, ademto eo, quod neruum integit, saluam tamen esse semitam Spiritus, salvam essentiam nervi. Eadem est ratio medullæ. Hæc enim in cerebro, non secus ac in hepate, & pulmonibus δίκην στοίβης, *tomenti instar*, vasis circumjicitur. Quamobrem ex Gal. jam ita dico, Nervos qui superficietenus intuetur, confuse dicit, nihil aliud sunt, quam parvum cerebrum, quod ex tribus constat, duabus meningibus, & substantia alba, quæ sola dici suevit cerebrum. At qui nervos resolvit, videt in intima eorum substantia fibras, quę in ipso quidem principio ab se invicem sejunctæ sunt, in progressu autẽ colligãtur quasi in fasciculũ à cerebri meningibus. Hæ fibræ cum per te, ô Gal. in oculo sint venæ & arteriæ: in alijs nervis cur pariter non sunt? siquidem ὁμότιμοι sunt? *ejusdem speciei, naturæ, substantiæ*? Hoc oratione explicuit tam disertâ Cæsalpinus 5. *Quæstion. Perip.* 3. ut ne Apelles quidem melius pinxerit. Ait enim, Nervos nihil aliud esse, quam venulas & arteriolas multas, in unum coëuntes, non communem canalem, sed cor-

pus,

pus, ex pluribus canalibus ac tenuissimis compositum. Iccircò fissiles esse secundùm longitudinem. Venulæ enim in fibras rectas desinunt fibras constituentes. Ejusdem 5. *Quæst. Med.* 10. hæc verba sunt, Arteriolas multas, veluti fibras, in egressu ex cerebro vel spinali medullâ, in unum veluti funiculum coëuntes, constituere nervos. Hujus rei infallibile signum affert Accorambonus, *Notis in* 3. *Hist.* In majoribus nervis incisis sanguinem quoque deprehendi. Ita enim intelligo, certus venulas & arteriolas deprehendi non posse, nisi quia sanguinem continent. Sed fallat hoc, iveritque ille aliorsum: in spinali medulla tam evidens est multitudo fibrarum seu nervorum, è quibus unus nervus componitur, ut numerus iniri non possit, nisi census fiat ratione foraminum spinæ, per quæ elabuntur. Et unde, quæso te, sit durities medullæ illius, nisi à vasis copiosis, deorsùm lapsis? Si enim animo concipias innumerum numerum venarum & arteriarum, per piam matrem, cerebrique substantiam discurrentium; si deinde conferas carnem cerebri cum carne alterius cerebri, ut spinalem medullam vocat Galen. 12. *Vs. par.* 11. 12. 15: non invenies aliam causam, cur cerebrum tam molle sit, medulla spinalis tam dura, quam copiam & inopiam carnis, vasorumque. Unde, quæso te iterum, in spinali medulla sit similitudo illa, cum cauda equina, quam Anatomici nobis repræsentant, nisi sit ab eorundem vasorum copiâ? Sed satis verborum: nam vel hinc pendet causa, Cur morbi venarum & arteriarum transeant in morbos nervorum? vel nullibi. Inprimis decantatissima illa μετάστασις humorum, cum ex Colica fit Paralysis, in qua mirificè dissentiunt Medici. Ego planissimè puto cum ὁμωνύμῳ meo, Archiatro Brandeburgio, *in Conf. Crat. num.* 137. Nihil tale fieri, nisi caput sit affectum. Hoc mihi verisimilius fit inde, quod fere accidit ijs, qui vina bibunt. Fumi enim ascendentes non possunt non post se relinquere copiam humorum, qui de facili insinuant se, non solum inter tunicam & tunicam nervorum, sed & vasa, tunicis inclusa, faciuntque itineri spirituum ineptos. Accipit hinc etiam aliquid luminis obscurissima illa quæstio, Cur in vulneribus capitis, aliisque affectibus consimilibus, malum sæpe exoneret se in partem oppositam? Vetustissimi ante Gal. inter quos Aretæus est 1. *Dignot. Chron.* 7. dicebant, Vasa in cerebro facere χιασμὸν, prodireque nervos dextri lateris à vasis sinistri lateris, & sic vicissim. Gal. 10. *Vs. par.* 12. de Opticis loquens accusat hos negligentiæ. Ego verò perquam miror, neglectum dici posse, quod nullâ quamvis magnâ assequi possis diligentiâ! Quò magis miror Vesalium, qui dicat, ita coire dextrum cum sinistro, ut nullâ ratione discernere possis: & tamen somnium vocet elegantissimum, figmentumque inter somniandum excogitatum! Quantò prudentius Mundinus, qui in dubio relinquit, Utrum ad invicem applicentur, an crucientur, ut fere loquitur! Quia enim in avibus quibusdam, ut Columbus docet *lib.* 8. *cap.* 3. optici se cruciant, ut sic dicam: quæ tanta absurditas, si in reliquis quoque animalibus fiat? Quod si sensus non comprobat, parùm refert. Nam neque id quod tu vis, sensu comprobaris, quantumvis labores. Evenit enim heic (quo exemplo Cæsalp. utitur) quod in preciosis quibusdam operibus, quæ è multis, variisque filis ita contexuntur, ut ne ipse quidem artifex vel retexerit, vel filorum ductum ostenderit. Quod si concoquere non potes, age hoc accipe. Si verum est, quod Gal. scribit 16. *Vs. par.* 12. In exterioribus capitis partibus frequentem esse concursum vasorum exteriorum & interiorum, dextrorum & sinistrorum, anteriorum & posteriorum, quem tamen non facile animadverteris, nisi mentem valdè intenderis, sisque in sectionibus versatus: verum fortassis etiam erit, In interioribus capitis partibus conjungi vasa dextra cum sinistris, anteriora cum posterioribus, licet eò ne aquilæ oculus penetrare possit. Et hoc est, quod alibi docetur, sensui non omnia esse deferenda, quando certum est, oculos nostros esse hebetio-

betiores, quam qui in puteum veritatis descendere possint. Cum hoc finiam, ubi ratiocinium Joffij *l. de Somno c.* 5. addidero. De mente Arist. (vult dicere) nervi sunt ex corde, ratione materiæ, non ratione formæ, quam in cerebro assumunt. E corde enim ascendunt arteriæ (adderem ego, & venæ) quæ in cerebro, partim in membranas dispergun-tur, partim simul complicantur ac coalescunt, ac generatur nervus, teretem habens figuram, &c. Et *mox.* Profectò videtur nervus arteriam referre, & substantia & colore. Nec poterat esse ex substantia cerebri, quoniam laxum est & sensus expers. Cum enim nervi officium esset, Spiritus deferre pro sensu & motu: debebat nervus ex re aliqua cava generari. Itaque ex multis arteriolis, cavis quidem, sed coalescentibus, ortum ducit. Et quemadmodum Spiritus ex arterioso generatur sanguine, illoque sincerissimo: ita per easdem arterias unitas glomerataque se iterum insinuat separatus à sanguine, & à cerebri attemperatus natura, quæ & sanguinem magis sincerum habet, caloremque convenientem, &c.

Effugia Galeni, Medicorumque.

CAP. XXIX.

HUmani generis vitium est, proniores esse ad faciendum, quam audiendum malè, inquit magnus historiarum nostri seculi scriptor, Thuanus. Non minus vitium est, inquit alius quidam, quod ab iis quos amamus, omnia rectè atque ordine fieri putamus, videnturque nobis non facile ferendi ii, qui vitia illorum detegunt. Ego inter alia à Philosophia hoc commodi habeo, quod nemo tam magnus mihi sit, quem labi non posse putem: nemo tam excelsus, qui à veritate sibi metuere non debeat. Quo minus me terrent illorum voculæ, qui beneficia, à Gal. nobis præstita, existimant debere patrocinari omnibus damnis, quæ in Philosophiam Peripateticam intulit. Non ita: ubi verum, ibi bonum quoque virum esse oportet, à quocunque sit profectum.

Quamobrem, si Aristoteles quidem innuit magis, quam docuit nervorum ortum; Gal. autem maluit illum reprehendere, quam ex Naturæ libro explicare: non video ego, Cur, ille quidem in bona causa sit deserendus, hic autem in mala non accusandus? Postquam enim Praxagoras & Erasistratus ex fundamentis Aristotelicis ad lumen veritatis pervenerunt: quis æquus rerum æstimator non velit, Galenum explicasse potius, quam calumniis impetivisse, quibus gratias agere debebat? Mihi sub mentem heic venit, quod olim apud Philostratum *de Vita Apollonii libr.* 6. legi. Nocere calumnias non iis tantum, quibus fiunt, sed & audientibus. Illis quidem, quia odio habentur absque causa: his autem, quia videntur delectari aliorum garrulitate, levitate, crudelitate, invidia. Ideo addit Thyaneus, qui ita affectus est, nec navim regendam suscipiat, nec exercitui præesse velit, nec philosophari. Navem enim pessumdabit, exercitum prodet hosti, de rebus propositis nunquam verè opinabitur. Hac in re culpa Gal. tanto est conspectior, quo certius est, quod ipsemet extra fervorem disputationis, astringit se mendaciis & commentis illis, quæ aliis objicit. Sed demus sane hoc humanitati: quanti putas faciendum esse mirabile illud subterfugium, cujus supra memini? Tanti, ut ne ipse quidem negare potuerit, Spiritus fieri in corpore cerebri? Quanti alterum illud, non minus mirabile, Cum dubirat, fiantne actiones animales per Spiritus? Tanti, quanti sunt rationes, exiguitas nervorum, ob quam facile rumpi possunt, meatusque angustia, ob quam obstructio sit metuenda! Quanti tertium, Cum negat plane actiones dictas fieri à spiritibus, sed sufficere solam facultatem? sine corpore? Quanti tandem quartum, Cum vacillat, debeatne actiones eas tribuere vel facultati soli, vel facultati cū spiritibus? Tanti, quanti volet unusquisq; eorum, quos usus jam fecit appellari Philosophiæ & Medicinæ Doctores! Revera autem ita est, Difficultas negotii, quo modo fiat motus, expressit ista omnia. Ego alibi docui,

docui, satisfacere mihi planissimè Pacium, *Com. in 7. Meth. quà de facultate animali.* Cæterùm, quia olim in disputatione de hoc negotio discussi ista liberiùs: & verò possessio istorum talium non magis divitem facit, quam verborum: relinquo nunc, & solummodo istud repeto inde, in quo quidã mirificè sibi placent, Quomodo demonstrãtit Gal. cerebrum à corde nihil subsidij habere? Noverat Gal. illud Arist. *de Somn.* 2. Jugularibus in collo comprehensis, insensile fieri animal. Quamobrem 2. *Sent. Hipp.* 6. *Vs. pul.* 1. *Vs. respir.* 5. experimentum parat, quo docet, Arteriis, in collo laqueo interceptis, non accidere id, quod Philosophus dicit. Ego primùm omniũ miror facilitatem hominis, qui idem putet esse καζαλαμβάνειν, quo verbo Aristot. utitur, καὶ βρόχοις διαλαμβάνειν, quibus verbis ipse. Ego enim prorsùs puto, loqui Aristot. de ἀπολήψει illa φλεβῶν, de qua Hipp. 4. *Acut.* 23. quam de Apoplexia ex plethora ad vasa explicat ipse Gal. *& ibi & l. de Sang. miss. c.* 5. Puto tamẽ latius patere ἀπόληψιν illam, ex tendique ad plerosque omnes affectus, in quibus Arabes secant venas suas Guidez. Quã dere videre est Carpum *in Isag. Anat.* itemque Joubertum, *Annot. in Guidonem.* Sed sit ita: video ipsummet non satis firmo stare talo. Qui enim *in de Sent. Hipp.* juveniliter dixerat, Animal ita affectum, non fieri ἄφωνον ἢ καρώδες, ut plurimi, inquit, post Hipp. mali Anatomici scripserunt: is *in de Vs. puls.* ait, ἐδὲν ϖφὲς βλάπτεσθαι, &c. 2. *seq.* ὀλίγην εἶναι βλάβην soporalibus vinculo interceptis, quin *in de Vs. resp.* τὸν ἐγκέφαλον μὴ πάνυ τι δεῖσθαι τῆ παρὰ τῆς καρδίας πνεύματος. Quę cum intueor, mirari soleo hominis solertiam in opinionibus commentitijs effingendis, ut celebris quidam vir loquitur! Solertiam vero? Imprudentiam meritò dixeris, quippè qui propriam sententiam jugulat timidis ejusmodi locutionibus. Sed sit hoc nihil: rectè Thõ. à Veiga *Com. in* 3. *Loc. aff.* 4. Deficit Gal. in demonstrando, inquit. Quoniam putat se in experimento, ꝙ citat, ligare omnia vasa, cum non liget. Nam bona arteriarum portio, utrinque sub circulatibus vertebrarum colli processibus latet, illa que ationem effugiens, quarum commercio vis illa cõmunicari queat. Et ne tu putes, carere Gal. culpâ, quod ignoraverit jugulares internas: dic mihi, quid 16. *Vs. p.* 12. intelligit per illas, quas abscõdi ait ἐν τοῖς βαθυτάτοις στραχήλε? Sed sit hoc quoq; parùm: Arist. enim 3. *Hist.* 3. expressè ait, τῶν σφαγιτίδων ἐπιλαμβανομένων ἐνίοτε ἔξωθεν, ἄνευ πνιγμῦ καζαπίπτεσιν οἱ ἄνθρωποι, *Iugularibus constrictis aliquando forinsecus tantùm, concidunt homines, sed sine suffocatione.* Exempla in hominibus si vis, dabit tibi Benedictus 1. *Pract.* 34. ubi scribit, In Assyria moris esse, ut adolescentibus, quibus præputia adimere volunt, ligent venas circa guttur. His enim perire sensum & motum. Hoc facit, cur credam, Captas circulatorum, quas Costæus ait 6. *Disq. Phys.* Curio *in* 3. *Aphor.* 16. Licettus 3. *Vita* 3. constrictis circa collum arteriis subitò cadere, remisso vinculo subitò surgere: non cadere ex assuetudine, ut olim putavi, sed reverà. Sit inquã, parùm, quod dicit Veiga: quid lucri inde habet Gal. sententia? Fit enim non in omnibus, sed quibusdam tantùm: & fit sine suffocatione. Ergo jam non est καθόλε. Sed fit deniquè hoc quoque: si fit sine suffocatione, necesse est aliquid ascendat per alias vias. Jam ergò boni intelligunt, Quid tribuẽdum sit huic quoque experimento. Fortassis autem hoc parùm erat, nisi ipse conculcaret. Neque enim diffitetur *Vs. resp. l. cap.* 6. *Vs. par.* 17. quin expressè ait 7. *Sent. Hipp.* 3. 9. *Vs. par.* 4. 12. *Meth.* 5. Spiritum vitalem, ut ille vocat, è corde ascẽdere in cerebrum, ibiq; fieri οἰκείαν ὕλην, *propriam & familiarem materiam* animalis. Si ergò cor dat cerebro materiam: quomodo cerebrum non potest non insigniter lædi, si cogatur carere illâ? Dabimus tibi, inquient, hoc: sed quid fit de demonstrationibus Galenicis? Vulnerato cerebro usq; ad ventriculorum aliquem, aut etiam compresso tantùm, subitò cõcidit animal immobile, licet cor & arteriæ moveantur. Contrà, vulnerato corde, abscissisque arteriis, & ita motu utroq; abolito, non aboletur tamen motus animalis. Sic tauri, ubi incideris illis principium spinalis medullæ, cõcidunt.

dunt. Sic neruo præciſo, ligato, compreſſo, pars ſuperior verſus cerebrum ſentit & mouetur, inferior neutiquam. Hæc legeris in proprio opere *l.1.c.5.& 6. l.2.c.4.l.3.c.3.l.7.c.3 4.& 8.* ἀλλ' ἐγὼ μὲν, ὦ φίλοι, ἀνέγνων, ἔγνων καὶ κατέγνων, motus autoritatibus & rationibus grauiſſimis. Autoritas vna præ omnibus eſt th. à Veiga loco ſupra tacto, quo ait, Galenum perperam putare ſe demonſtraſſe, deficere in demonſtrando, neutiquam formare demonſtrationem, aut ſi ſit, improbabilem eſſe, quod idem eſt ac ſi diceres, Virgo corrupta, numus adulterinus. Quid ergo deſiderat vir Hiſpanus? Attuliſſe ait tantum cauſam ſine qua non. Quod ut clarius fiat, ita eſt habendum. Demonſtratio *ex 7. Phyſ. t.2.* contra Gal. talis eſt, ſi, quod mouebatur, ideo quieſcit, quia quieſcit aliud quid, illud non poteſt moueri à ſe, Cerebrum quieſcit corde quieſcente, Ergo non mouetur à ſe. Hanc demonſtrationem conatur eludere aliquibus ratiunculis, Non ſubito ceſſat motus cerebri, itaque non fit etiam per ſe, ſed per accidens. Sed reſpondet illi Averroes, *paraphr. in d. l.* Motus per ſe (vult dicere) non ſemper opponitur motui per accidens, ſed aliquando motui per partes. Et hic in animalibus eſt. Quia enim multis conſtant partibus, niſi deueniretur tandem ad primam aliquam, à qua mouentur reliquæ omnes, iretur in infinitum. In hoc igitur motu per partes, quemadmodum neceſſe eſt, Non mota parte ultima, nec moveri primam: ita neceſſe non eſt, Mota parte vltima motam eſſe primam. Cum enim ex prima in ultimam veniat vis aliqua non ſine corpore: & illa poſſit durare aliquandiu, non ſecus ac in lapide moto, quamvis manus non amplius moueat: non licet uti conuerſione ſimplici. Cor igitur, inquit Auerroes, movet quidem & ſentit: ſed ſucceſſiue, & per partes, primo, inquam, per cerebrum, deinde per neruos, tandem per muſculos. Et mover, non immiſſo lumine, quod qualitas eſt ſubito cum corpore luminoſo diſparens: ſed ſpiritu, qui corpus, nec ſubito diſperit. Hæc ſi tibi non ſatisfaciunt, compella ſis Bonamicum *7. Motu.15*. vt vel inde reſponſio pateat ad alteram quoque ratiunculam, Impedita via ad cerebrum ceſſat ſenſus & motus, Ergo cerebrum eſt cauſa ſenſus & motus. Dico enim, Cerebrum facit quidem aliquid, ſed opus eſt, vt accedat illi aliquid aliud ex corde. Eſt itaque cerebrum nil aliud, quam inſtrumentum, quod ad materiam pertinet apud Gal. quoque. Ex his iiſdem lucem denuo recipiunt, quæ ſupra de cerebro ſunt dicta, Affecta memoria, læſa ratione, turbata imaginatione, medicamenta applicantur Cerebro, non cordi. Cum enim, vt dictum eſt, cerebrum ſit inſtrumentum; Natura autem tam indigeat inſtrumentis, quam ipſa indigent Naturæ præſentia: quiuis videt, ſi inſtrumenta non bene habeant, non poſſe fieri, q; debet. Nēpe .n. cerebrū eſt quaſi officina quædam, in qua obeunturo- pera illa Vulcania, ob cauſam, quam *in Diatriba de uſu cerebri* expoſui. Fortaſſis autem ne hoc quidem vniuerſale eſt, In affectibus cerebri applicari medicamenta ſemper cerebro nunquam cordi. Auiſena *1.3.tr.4.c.21.* in cura Melancholiæ ait, Sufficiet, vt adminiſtres calefactionem cordis cum lætificantibus, &c. Hunc ſæpicule laudat Solenander *in Conſ.* præcipue cum ait, Parum peccari ab iis, qui Melancholiam hypochondriacam aliquando habent pro affectu primario cordis, quod Aviſena in omni Melancholia cor reſpiciat. Ioubertus *l.3.Pract.c.10.* de vigiliis in febribus ſcribit, ſe quotidie obſeruare, in febribus ſomnum jucunde & nullo incommodo conciliari, ſi pectori imponantur Epithemata refrigerantia, non tamen adſtringentia. Hoc hauſiſſe potuit ex Serapione, qui *Simpl.c.23.* de Meliſſa ſcribit ex autoritate Iſaac, Meliſſam habere proprietatem ad debilitatem cordis, quæ non ſinit dormire. Sed ne tu putes, hæc dici de affectibus per συμπάθειαν tantum: audi Th. à Veiga. Iis enim in læſione functionum vel animalium vel naturalium, aliquando cordi applicat remedia, licet rariſſime. Hoc fieri ait propter duas cauſas, Alteram, quod læſio functionum animalium quidem ſæpius à cerebro, naturalium autem ab hepate pendeat, quam à Corde, Alteram, quod

cor

cor ad duorum dictorum viscerum functiones parat tantum, & partem temperamenti præstat, vt loquitur. Hoc quid sit cum merito dubites: & vero inexplicatione eius consistat breuior, & (ni fallor) rectior ad demonstrationes Gal. responsio: age videamus id quoque. Vexatissima est quæstio, Quo modo anima informet corpus? Seu, ut vulgo proponunt, sitne anima extensa ad extensionem materiæ: Et, sita impartibilis, sitne tota in toto, & tota in qualibet eius parte? Mihi satisfacit Cæsalpinus, qui 5. *Quæst. Perip.* 7. sufficienter probat, Animam in solo corde esse radicaliter seu principaliter, in reliquis non nisi instrumentaliter, ut loquuntur alii. Est enim, ut *ex l. de Com animal. motu*, 10. docet, Gubernatio animalis similis gubernationi politicæ. In hac enim, ut non necesse est regem aut principem esse ubique locorum, cum satis sit, ut uno loco sit, è quo signum det ministris suis, fulciatque autoritate sua illorum acta: ita necesse non est, animam esse in omnibus partibus, cum satis sit, si in Corde sit, vnde calore & spiritu præsto est instrumentis suis. Alii non inconcinne comparant cor cum cœlo, cœlestibusque corporibus. Quemadmodum enim in magno mundo, si sol staret, omnia starent, nec esset vlla vicissitudo temporum, generationisque rerum: ita in paruo mundo, si cor staret, omnia starent, hoc est, omnes aliæ partes essent otiosæ, quia omnes à corde dependent. Et hoc est duplex illud temperamentum, quod ad actiones singularum partium, desiderant quidam. Alterum est proprium seu insitum, quo pars vnaquæque est, quod est. Alterum commune seu influens, quo, vt ita dicam, actuatur primum illud. Ad rem. Gal. cum de actionib. partium principijs loquitur, loquitur ex hypothesi, quæ est, Animam esse triplicē. Facit igitur tres in corpore sphæras, ut Hispani loquuntur, in quarum unaquaque sedeat Deunculus quidam, qui propria autoritate agit, quod agit. Hoc quia falsum est: falsum quoque erit, quod ille superstruit. Quamuis igitur ita sit, ut ille docet, vulnerato cerebro, ligatis aut præcisis neruis ista accidunt functionibus animalibus: tamen non est ita, quod cerebrum obeat ista ex se & proptiis viribus. Reuera enim, ut ibi lusoria sunt omnia, quæ fiunt præter aut sine consensu, autoritateque principis: ita heic nisi cor adsit suo calore, nihil fit. Vt omnis rerum vicissitudo tolleretur, si sol, cum teliquis corporibus cælestibus non adesset nobis motu & lumine: ita in corpore animato. Gal. igitur intuetur propriū duntaxat temperamentum: at scire debebat, hoc non esse efficax sine communi. Et hoc est, quod Arist. *in eod. de somn.* ait, τοῦ κυρίου τῶν ἄλλων πάντων αἰσθητηρίου, καὶ πρὸς ὃ συντείνει τὰ ἄλλα, πεπονθότος δὲ συμπάσχειν ἀναγκαῖον καὶ τὰ λοιπὰ πάντα. Ἐκείνων δὲ τινὸς ἀδυνατοῦντος, οὐκ ἀνάγκη τοῦτ᾽ ἀδυνατεῖν. Et mox: ὅταν μὲν γὰρ τοῦτ᾽ ἀδυνατήσῃ, ἀνάγκη καὶ τοῖς αἰσθητηρίοις πᾶσιν ἀδυνατεῖν αἰσθέσθαι. ὅταν δ᾽ ἐκείνων τινί, οὐκ ἀνάγκη τούτῳ. *Quasi diceret*, Corde affecto, necesse est affici & cerebrum & hepar, & omnia: at horum uno affecto, non necesse est affici cor quoque. Qua in sententia quam solide fundata sit sententia Veigæ de applicandis aliquando cordi remedijs: patet. Patet etiam (si modo hoc obiter dicere mihi licet) quam male colligat idem, Penes illud est principatus, quod formam indit, perfectionemque, Atqui cerebrum animali spiritui præstat lucem illam, Existimandum igitur, cerebrum esse horum operum principiū: Ita de hepate. Nam vel suomet indicio ut sorex perit, cum addit, si quis contendat, etiam cor obtinere principatum functionum illarum, quoniam nonnihil præstat cerebro, jecorique: nihil admodum repugnandum est. Esset enim iam de nominis significato disceptatio, non de re. Quo enim modo, si vit magne, de nomine litigat, qui quærit, Vnde actio serui formam habeat? Certe ab hero. Vnde sublunaria omnia vim generandi? Certe à superioribus lationibus, quæ motu suo & lumine faciunt illa apta producendi semen prolificum. Et hoc est commune cordis auxilium in animalibus, quod tu ipsemet dicis, sine quo facultas non est facultas. Commune autem illud procul dubio est principale, quemadmodum Deus Opt. max. in uniuerso.

Quod

Quod enim est causa causæ, inquiunt Philosophi, est etiam causa prodentium ex ea. Et in ordine causarum fas est ut eamus ad primam, seu ad primum principium. Ita autem arguo cum Picollom. *l. de sede animæ, cap.* 10. Spiritus, in aliis à corde partibus, aut est ἄλλος, aut ἀλλοῖος. Non est ἄλλος, fatentibus ipsismet adversarijs. Ergò est ἀλλοῖος. Hæc ἀλλοιότης quia accedit illi à partibus, tanquam ab instrumentis, instrumenta autem procul dubio sunt inferioris ordinis: quomodo potes illis tribuere rationem formalem? In cerebro v. g. quia Spiritus refrigeratur, quâ fronte tribuis refrigerationi huic formam, ni simul frigus vis dicere activius esse calore? Ita in testibus quia semen perficitur, suntne illi ob id præstantiores corde? Omninò, instrumenta sunt hæc omnia, quæ ad materiam pertinet, quibus non magis formam tribueris, quam dolabræ & asciæ scriniarii. Quod ipsum in sensibus cerebri officium quia agnoscit Oddus 2. *Apologiæ 6. extremo*: meritò dicas frustranea esse omnia illa machinamenta, quæ contra Arist. & Averroem molitur homo suatum virium ignarus. Sed quid ego heic moror? Desiderat illic Hispanus cautum lectorem, & qui decipi nolit. Quamvis enim Galenum defendat in plerisque: expedit tamen simul vera arma Aristotelis, quibus uti possit, qui velit, ceu alibi quoque dixi. Sinamus autem jam tandem Gal. & videamus, Quid pro amico amici dicant? Plerique adaptant sibi Gal. ipsius pharetram, & non minori supercilio, quin fremitu planè servili ira nos increpant. I. Oculatâ fide constat, nervos esse ex cerebro. Non negavi ego hoc unquam: sed dixi, esse αἴσθησιν ψιλὴν, ut alicubi Gal. vocat, *sensum, qui nos decipit.* Est quidem ita, ut Philosophus ait *in Topicis*, ὁ αἰσθανόμενος κρίνει πως: sed est etiam ita, ut Galen. 2. *de Nat. hum.* 6. docet, τὰ αἰσθήσει κρινόμενα τῆς κρινούσης αἰσθήσεως ἐρρωμένης δεῖται; *quæ sensu iudicari debent, opus habent sensu iudice benè firmo; qui idem est* ἐπιστημονικὸς, *scientificus, ut eodem loco Galen. se explicat.* Qui igitur de nervorum ortu ex sensu judicare volunt, non oportet tantum superficie tenus intueantur, sed cum Coitero, Eustachio, Cæsalpino, quin Gal. ipso intimius scrutentur, ne objiciat illis vir quidam magnus; Διότι non haberis, τὸ ὅτι malè colligitis. Nimirùm, hoc vult dicere, Quare nervi debeant ex cerebro esse, non ex corde, causam dare non potestis, velideò, quia in unitate animæ consentitis nobis: quod sint ex cerebro, malâ fide docetis. At nos videmus quidem esse ex cerebro: sed quia ratio coëgit nos porrò ire, ad cor, neque simpliciter ex cerebro esse dicimus, neque simpliciter ex corde. Ex cerebro sunt secundùm substantiam extimam: ex corde, secundùm vasa, quæ includunt. Et hæc fuit vetus Chrysippi doctrina, ut disco *ex* 2. *Sent. Hipp.* 5. Quamvis concesserit aliquis, dicebat, caput esse originem nervorum: non tamen in capite principatum esse prorsus etiam dabit. Ortenim à capite, à corde operationem, functionemque adipiscuntur. Et hæc est duplex Anatomia, cujus suprà memini. Hoc quoque est, quod quidam dicunt, Cerebrum est origo secundaria nervorum, quatenus est ὄργανον τῆς ἐπιδηλώσεως, *officina, in qua cor exserit sensus*: Cor est origo primaria, quatenus est fons caloris nativi, cujus ope animal sentit. Hoc item est illud, quod alij disputant, Undè meritò dici debeant oriri nervi? Ex corde, ajunt. Hinc enim (à vasis inquam, cordis) habent, ut sint nervi, hoc est, Canales, qui spiritum ducunt ad partes sensiles. At à cerebro ferè robur tantùm habent, duas scilicet cerebri meningas, sine quibus vasa tàm angusta in perpetuo periculo erant futura, præsertim in itinere tam longo, 1. *Vs. par.* 9. II. Non est necesse, si nervi habent facultatem à corde, ut à corde quoque oriantur. Ibi enim oriri debent, ubi facultas sensifica influit. At influit ex cerebro. Et ita vapulat Aristot. proprio suo principio. Quin vapulas tu, Peramate, qui propria quidem principia evertis, aliorum non intelligis? Si enim anima est una, ut vis: quomodo facultas sensifica aliquando, quam ex corde influere potest? Quam verò affers distinctionem inter dignitatem & necessitatem, illa contra Galen. est. Is enim *6. Vs. par.* 7. principatum necessitati expressis verbis adscribit. Tu igitur, qui necessitatem illam cordis agnoscis, debes etiam agnôsse cor pro principali sensorio

Quod dum confundis cum minus principali, cum instrumento, cogis me dicere, quod nolim; Non intelligis Atistotelem. III. At quâ fronte de Arist. dicis tu, quod ipse negat? Cum enim cerebrum sentire negat, illudque cum sensorijs communicatem non habere affirmat: quo modo pro secundario sensorio habere potest? Dixi hâc de te *in Diatribâ modo laudata*, nec verbum addo. IV. Si cor est origo omnium functionum, poterunt omnes in suâ origine vitiari, antequam ad membrum manifestationis perveniant. Quidni? Nam præceptor tuus id te docuisse potuit. Tum cordi applicanda erunt remedia, quod apertè falsum esse, dubiū non est. Ego verò dico, tam hoc non dubium esse, quam dubium non est, solem nunc mihi præbere facem suam, ut hæc scribam. Et unde est usus cordialium apud Practicos? in morbis etiam alijs, quàm cordis? Annon Gal. expressè docuit, mortem nunquam sequi, nisi ad intemperaturas cordis? Quid igitur absurdi, si fugandæ mortis causâ cordi remediá applicentur? V. Artificiosa cerebri conformatio contrarium persuadet. Non video, quid aliud persuadere possit, quam id, quod suprà dictum fuit ex Veiga, Aliquid conferre cerebrum. Et alioquin juxtà cum ignotantissimis nôsti, cui bono sit illa conformatio. Nam περιςάσματα illa de Spiritus animalis elaboratione, de ventriculi in ventriculum propulsione, præsertim in ista Avetni, ut suprà jocatus sum, propinquâ: tam ab omni absunt verisimilirudine, ut miter, inveniri homines, qui defendere ausint! Sed quid miror, cum longè absurdiora defendantur, etiam cum anathemate. VI. Quomodo netvi venatum propagines esse possunt, cum nulla sit continuitas aut similitudo? Venæ sunt cavæ, nervi σπογγώδεις tantùm, &c. De continuitate, de qua inprimis heic, agitur, tam faciles esse istos homines tantò minus miror, quò notior est facilitas gentis! Quo enim modo admitti potest oratio hæc, quæ nihil aliud habet, quam contrariam assertionem nostræ? Ego dico: tu negas. Ego affirmationem meam fulcio rationibus & sensu: tu negationem solo sensu confirmas, & quidem non alio, quam quo coqui utuntur, ut verè Reusnerus *l. de Scorbuto*. De similitudine multò minus mirot, cum non similitudinem videatur poscere, sed identitatem. Si enim in nervo conculcatæ sunt multæ venæ & arteriæ, adeoque cavitates ita fiunt multæ, proportionatæ Spiritui, quem vehunt: quei negati potest, cavum esse? VII. Cum urgetur multitudo venarum & arteriarum in cerebro: dicunt, Alendo cerebro ibi esse. Rectè: sed si nervus est parvum cerebrum, ut ipsimet fatentur, quomodo in nervo non sunt simul venæ & arteriæ? IIX. Cum jubentur causam dicere, Quâ ratione spiritus, venis & arterijs egressus, ingrediatur iterum nervos? Non videtis, inquiunt, è vena portæ per mediam hepatis carnem transcolati sanguinem, & in cavæ radices dispergi? Equidem ingenuè fateor, me neque vidisse hoc unquam, neque, qui viderit, audivisse aut legisse. Quò minus autem fieri credam, faciunt duæ picturæ, suprà à me laudaræ, DD. ab Aqua pendente & Bauhini. De spacio intermedio inter venam portæ & cavam, quæ dicunt isti de mente Galen. non movet me quidquam. IX. Cum μεταςάσεως humorum in quibusdam morbis, præcipuè colicâ & paralysi objicitur: Nihil obstat, inquiunt, cum per occultos sæpè & insensiles ductus humorum fiat recursus. His jam respondi, nec sine pudore repetere possum. Hoc miror, cum transitum è venis in netvos admittant, quin Hipp. autoritate confirment: cur tam insensi sint manifestis vijs! X. Quæ de Aortæ nervosa natura, de finibus ipsius, de tensione scribit Aristot. *3. Hist. 5.* varijs premunt difficultatibus. Quantò consultius erat, Aristoteli lumen quærere ex rei natura, quam frustrà congerere ista! Hoc quia Praxagoras fecit, & est aliquid, quod illi favet, ut quidam magnæ autoritatis vir loquitur, quod videlicet movendi, sentiendique actiones sine influentis caloris ope obiri non possint, quæ sunt ejusdem verba: cur XI. negant, Calorem illum esse autorem sensus, motusque? Quod deterius est, Cur à calore influente ad fixum declinant, & hunc, non illum dicunt esse proxi-

mum animæ instrumentum? Quod determinum. Si ita est omnino, Cur fixum seu insitum sine adjumento influentis id perficere posse concedunt? Sed ita est ut alibi dixi, Proteus nunquam in tot miracula rerum se convertit, in quot cogit se vertere Mendacium patronos suos. XII. Sunt, qui ad bellatulam illam distinctionem principii confugiunt in *γενέσεως καὶ διοικήσεως*, rati se satis dixisse, si cerebrum dicant esse principium nervorum *διοικήσεως*, non *γενέσεως*. Hi præterquam quod temere declinant statum controversiæ, de Spiritus, in nervis euntis principio loquuntur, non de nervis ipsis. Iidem, dum Spiritus animalis materiam agnoscunt Spiritum vitalem, rem totam produnt. XIII. Accipio determinationem, inquit quidam, in quo video adversarios simul consentire, Id est primum sensorium, quod est principium nervorum, At cerebrum est principium nervorum, quemadmodum dissectio ostendit. Quod ego simpliciter invertam, At cor est principium nervorum, quemadmodum dissectio ostendit. Hanc in rem utar verbis magni cujusdam viri, Ut vasa cerebri, etsi oculis cava esse non conspiciuntur propter eorum exiguitatem, tamen cava esse judicantur, quia si incidantur, sanguis exit: ita vasa, cetebro, cum utraque meninge excidentia, etsi ad oculum cava non sunt, etsi sanguinem ad oculum non vehunt, cava tamen sunt, vehuntque Spiritum animalem, in sanguine, à cerebro alterato, sedem suam habente. Et hinc constat ratio nutritionis nervorum, de qua dixi.

Conclusio universalis actionum Thoracis.

CAP. XXX.

Si anima est una, quæ multis utitur instrumentis, oportet habeat illa unam certam sedem, è qua in reliquas partes vires suas exrendat. Sedes hæc cum sit cor, non secnndum Aristotelicos tantum, sed & Stoicos & Epicuréos, ut scribit Lipsius, 3. *Physiol. Stoicæ* 18. quin secundum quoque sacras literas, & plerosque omnes Patres: oportet duo sint ex corde, Calor seu Spiritus, qui secundum omnes est commune; sed primarium animæ instrumentum, & Tubi, in quibus calor ille eat. Hac de re verba sunt Alberti Magni *l.3. Anim. tr.1.c.4. ex 2. Metaph.* ut ait, Omne, quod est in multis, per unam rationem ab illis participatum, est in uno solo primo, quod est causa omnium istorum, in quantum commune illud participant. Oportet igitur primum concoctionis principium esse unum solum, & quæcunque participant; oportet eatenus participent, quatenus ab illo dependent. Et *mox.* omne, quod in uno, eodemque corpore operatur potentia vitæ, tantum habet unum & idem, ad quod reducitur universitas hujusmodi potentiarum. Et qualis est reductio potentiarum ad unum, sicut ad causam: talis quoque est reductio organorum ad unum & idem, quod est principium omnium istorum. Et *cap. 5. præced.* Sicut in ordine universi omnia recipiunt à motore primo motum & esse: ita necesse est, esse in universo membrorum cujuslibet animalis, ut omnia membra recipiant calorem & vitam ab eo, quod est causa & motor primus in ordine universitatis membrorum. Id autem cor est, quod apud Pythagoricos proportione respondet soli, quem ob id vocabant Cor cœli, quia cœlum putabant esse magnum quoddam animal. Hæc ille. Ex quibus intelligitur, si quidem testibus agendum sit, Pythagoricos quoq; posse adduci. Quin Ægyptios quoque huc ivisse, constat ex Horapilline, qui ait *c.9.* vocasse illos cor *περίβολον τῆς ψυχῆς*. Hoc vertunt, Cordis ambitum. Ineptè! Est enim cordis septum, murus, propugnaculum, regia, arx. Sed parum hoc est, Intelligitur ex his, quod heic præcipuum est, Nihil absurdi esse, si aliqua pars habeat aliquid per se & primo, quod altera ab hac habeat participatione. Et hoc est, quod quidam dicunt, Anima est in toto, non *μεταβατικῶς, quod de parte in partem migret:* sed *μεταδοτικῶς, quod vires suas ex corde communicet toti.* Alioquin, inter alia absurda, hoc etiam sequetur, Quod abscissa v. g. manu abscindatur pars animæ. Sed pertinet hoc ad nobiliorem disputationem: quod huc facit est, Anima est una, & in uno loco essentialiter, è quo in alias partes se

tes se diffundit, usa beneficio caloris seu Spiritus. Et hæc est prima, eaque irrefutabilis ratio, ob quam dixi deberi cordi principatum. Hæc tanto validior est, quo certius apud Gal. quoque est, Calorem esse primum Naturæ instrumentum. Fit vero etiam validior ex doctrina de febribus, quam Medici ipsi struxerunt. Si enim febris est conversio caloris in igneum: neque febris fit, nisi accenso calore illo in corde: oportet utique in corde sit sedes caloris nativi. Ita argumentor, Quæ pars effundit calorem præternaturalem, illa effundit etiam naturalem, At solum cor, per vos etiam, ô Medici, effundit præternaturalem. Quod si hepar quoq; effundit, illa quoque erit sedes febris, At non est per vos, qui dicitis, febrim neutiquam fieri, nisi accenso corde, nisi putredine eousque communicata. Hoc argumentū Scherbius non injutia magni faciebat, & addebat, Si maxime non obtineamus, Venas, arterias & nervos esse ex corde: satis hoc unum esse ad adserendum principatū ipsius. Sed quia, nisi insignitet fallor, hoc quoque obtinuimus: tanto confidentiores esse possumus in reprobanda triplicitate Galenica. Hujus reprobationis consectatium inevitabile est, Aliud esse de usu thoracis statuendum, quam quod statuit Galenus: immo, id quod statuit, aliter definiendum. Audivimus enim, è duobus usibus Aristotelicis acceptare illum non nisi posteriorem: sed pulsum quidem adscribere novæ facultati, à se inventæ, quamvis temere illum allinat Hippocrati juxta & Platoni; respirationem autem tribuere facultati animali. Sed revera, neque facultas illa in rerum natura est, neque fit pulsus ab alia facultate, quam à Vegetativa exaltata, quam Naturalem cum Stoicis solemus vocare. Respiratio quoque non fit à sola facultate animali, sed ab animali & naturali simul, ita, ut si ab alterutra denominari debeat, ab hac potius, quam ab illa dici debeat. Restat igitur, ut priorem quoque usum admittamus, nequaquam deterriti doctorum fluctuatione, quæ in rebus seriis nimis quam frequens est, extra etiam Philosophiam & Medicinam. Ita autem se habet res, ut dixi. Cor facit omnem sanguinem: sed non omnem in se. Cum enim ab absumto alimēto multæ essent decidendæ sordes: id vero, nec in corde, nec prope cor fieri posset: voluit omnem sanguinem prius in hepate & liene elaborari. At vero cum is nondum posset nutrire, rudior quippe, & formam partium nutriendarum nondum indutus: partem ejus transtulit ad cor; ibique Spiritu vivifico, ut sic dicam, imbuit, ut jam dici possit τροφὴ ἡγεμονική, perque arterias in corpus didit. Hic sanguis, ut reliquo in venis sanguini formam suam communicaret, fiatque ex duobus tale quid, quale neutrum solum esse poterat: fecit utriusque vasis mutuas ἀναστομώσεις, per quas è venis in arterias influit sanguis, & vicissim ex arteriis in venas, & fit hoc modo sanguis ille, qui omnes partes nutrit. Hoc per compendium nunc ita dixisse sufficiat. Non tantum enim *in Com. in de Vs. part.* sed & in Tract. de Humorib. fuse hoc deduxi, pertracto in hanc sententiam ipso quoque Galeno. Jam igitur heic pedem figo, & jubeo bonos vitos considerare, Rectene an secus dixerit Albertus Magnus *loco iam allato*, Multos consentire Galeno, quia signa, quæ inducit, & rationes sunt sensibiles & vulgares, quamvis sint falsa omnia, quæ inducit! Interim protestor, ut alibi quoque feci, si quis Medicus nolit inquirere τὸ ἀκριβὲς φιλοσοφικὸν, velitque contentus esse iis, quæ quoquo modo satisfaciunt praxi: illi me molestum non fore. At si, qui mos est quorundam, nunquam volet amittere ἀγελαῖα illa καὶ κολοιώδια, ut Plutarchus vocat *Vulgaria & protrita*: pugnaturum me, quamdiu per modestiam licebit.



CASP. HOFMANNI DE THORACE, EIVSQVE PARTIBVS LIBER TERTIUS,

Qui continet usum singularum partium.

Thorax cur partim osseus, partim carneus fuerit.

CAP. I.

Causam reddit Gal. 7. *Vs. p.* 21. ut bene quidem munitum esset cor, respiratio autem non impediatur. Hoc intelligetur meliꝰ, si comparatio instituatur cum abdomine. Cur illud totum antorsum est carneum seu musculosum? Ut extendi possit (docet Arist. 2. *Part.* 9. 4. *Part.* 10. & ex eo Gal. *l. c.*) ventriculus quidem ad ciborum receptionem, totum autem abdomen in fœminis, cum gravidæ sunt. Horum neutrum in thorace cum necessarium esset; & vero hoc ipso cor, membrum tam principale, non satis tutum erat: interjecta sunt carnibus ossa. An, ut postea dicam, carnes heic sunt propter vocem & sermonem?

De usu Costarum.

CAP. II.

αἱ πλευραὶ συγκλείουσι τὸ στῆθος, σωτηρίας χάριν τῶν περὶ καρδίαν σπλάγχνων, inquit Arist. *l. c. Costæ claudunt pectus, ut bene tutum sit cor cum vicinis visceribus.* Quæ oratio cum ad veras costas tantum pertineat, scire procul dubio vis, Quæ usum nothæ habeant? Cur, inquam, sterno non articulentur? neque intra se claudant diaphragma? Causam dat Arist. 3. *Hist.* 7. *οὐδὲν ἔχει ζῶον ὀστοῦν περὶ κοιλίαν*, *Quia, vult dicere, hæ costæ non ad thoracem pertinent, sed ad abdomen; nullum autem animal potuit habere abdomen osseum, propter causam dictam: patet ratio, cur ad sternon non perveniant.* Sed cur omnino factæ sunt? Gal. *l. c.* cum *χάρακα*, *vallum* appellasset, *φρουρεῖ*, inquit, *οὗτος ὁ χάραξ αὐτάς τε τὰς φρένας, καὶ ἧπαρ, ἤδη δὲ τῶν ἄλλων πολλὰ τῶν ἐνταῦθα*, *Munit hoc vallum diaphragma, hepar & alia quæ ibi sunt, ventriculum scilicet & lienem.* Nempe enim latent sub illo, tanquam sub subgrundio. Hanc ob causam penè toræ cartilaginosæ sunt, ut tumori abdominis servire possint. Hanc ipsam causam de toto costarum genere proponit Gal. *iterum l. c.* Habuisse scilicet cartilagines, ut cedere possint extrinsecus occursantibus. Mihi propinquior causa videtur esse ipsa actio. Ut enim thorax in respiratione, præcipue sermocinatione, dilatari possit, debuit articulos habere. Articuli autem non fiunt sine interjecta cartilagine, ut alibi docetur. Est autem heic Cartilago copiosior, præsertim anterius, ut dilatatio & constrictio thoracis sit felicior. Cur homini sint curvissimæ, causam dixi.

De

De sterni usu, vertebrarumque dorsi.
CAP. III.

STerni alius est usus, quatenus os est, alius, quatenus ex multis ossibus compositum. Quatenus os, communem habet usum cum costis, σκεπείας ἕνεκα, diceret Arist. *ut cor sit securum sub illo.* Cur ex multis sit compositum? causam dicit esse Gal. *iterum l. c.* vt obscurum quendam motum admittat, perinde ut in carpo fit. Si quæras, Cur ex totidem, non plurib. vel paucioribus, quã septem cõponatur? respondebit, Vt septẽ costis veris articulari possit. Et hæc quidem ille dicere potest, quia putabat utrumque perpetuum esse. At vero quia scimus, non semper ex septem componi; imo quia tandem prorsus fit solidum, quam causam dicemus esse? Nullam aliam, quam quæ in aliis est, cum Natura primum omnium fabricat cartilaginem, quam deinde paulatim facit ossescere. Compositionis igitur usus nullus est, cum Natura ipsa soliditatem quærat. An propter insertionem Mediastini est? Habet enim rationem ligamenti, ut dicetur. Tum vero aliquo modo debilitabitur ortus pleuræ ex vertebris, de quo supra. De Cartilagine, quæ inferius illi adhæret difficilis est quæstio, Cui bono sit? Gal. 6. *Vs. p.* 3. propter os ventriculi esse ait. Clarius *l. 7. c. 21. toties laudato*, Propugnaculum esse oris ventriculi. Quin non huius tantum, sed & partis diaphragmatis & consequenter cordis ipsius. Columbus *l. 2. c. 10.* illud quidem negat, quod os ventriculi longius abscedat versus sinistra: hoc autem admittit, quod tendo diaphragmatis ei subnectatur, sitque eius loci lethalis vulneratio. Cui respondeo, non longe esse petendam illius quoque rei probationem. Si enim quis asperius contrectet cartilaginem hanc, sentiet nauseam. Et mulieres nostræ curant atrophiam quandam puerorum, reductione huius cartilaginis. Cum enim introrsum curvatur, comprimit ventriculum, coctionemque impedit. An hepar potius, ut alibi auguratus sum? Sed quæ causa est incurvationis? Ligamenti exsiccatio, quod docuit me aliquando D. Bauhinus. Vocant Procidentiam mucronatæ, licet teuera non procidat, sed mutet tantum locum. Vnde à nostratibus vocatur das nabel verrucken/ab aliis das Hertzgesperre. Morbus est nouus, de quo peculiarem tractatum edidit Baptista Codronchius. Vertebræ dorsi, quatenus ossa, pertinent etiam ad communem usum. Ideo in porcis, & aliis quibusdam processus sunt tam longi. Quatenus habent hanc conformationem &c. alio pertinent.

De Diaphragmatis, & aliorum musculorum usu.

C A P. IV.

AVtor est Gal. 5. *Loc. aff.* 4. Platonem ita vocasse hanc partem, ἐπειδὴ τὸ θυμοειδὲς τῆς ψυχῆς ἐν καρδίᾳ περιεχόμενον, ἀπὸ τοῦ καθ' ἧπαρ ἐπιθυμητικοῦ διαφέρεται, *quod irascibilem animæ partem, in corde stabulantem, dividat à concupiscibili, cuius sedes in hepate est.* Locus est in Timęo, ut supra dixi. Quem si conferre voles cum loco illo Arist. 3. *Part.* 10. videbis convenientiam dogmatum. Ait enim, factam fuisse hanc partem, ὅπως τῆς αἰσθητικῆς ψυχῆς ἀρχὴ ἀπαθὴς ᾖ, καὶ μὴ ταχὺ καταλαμβάνηται διὰ τὴν ἀπὸ τῆς τροφῆς γινομένην ἀναθυμίασιν, καὶ τὸ πλῆθος τῆς ἐπεισάκτου θερμότητος, *ne cor, sedes animæ sensitivæ, nimis crebro afficiatur, hoc est, ne facile ab ascendentibus è culina corporis vaporibus, præsertim, cum plus ingeritur, quam fas est, pulsetur.* Ita enim malo sensum exprimere, quam casum syllabarum captare, ut de duobus obiter monere possim lectorem. Horum alterum est, ut τὸ καταλαμβάνειν contendat cum eodem verbo *in de som. c.* 2. cognoscatque, non immerito me negasse explicationem Galenicam, quam per fallacissimum illud experimentum nobis dedit. Alterum est, τὴν ἐπεισάκτον θερμότητα esse calorem illum, qui animalibus accedit ex usu sex rerum non naturalium, ut Medicis vocare mos est. In his enim si desit dexter modus, incalescit animal plus iusto, & non tantum læditur vis sensoria, ut Philosophus loquitur, sed totum animal: quin præcipue calidum natiuum, quod in corde domicilium suum habet. Et ab hoc calore est causa mortis, ut alibi deducam, si Deo visum fuerit, non à calore natiuo ipso, vt plerique omnes

omnes nobis perſuademus. Volui autem hoc monere, ut intelligatur, Quanta ſit præſtantia diaphragmatis? Defendit calidum nativum ab externis injutiis, quę ſunt à ſex rebus nō naturalibus. Cætcrùm, patet hæc res multis difficultatibus. Ait enim Ariſtot. *πάντα τὰ ἔναιμα ἔχειν διάφραγμα, omnia ſanguinea habere Diaphragma.* Huic conſentit Aviſena *l. 2. de Animal.* At volatilia non habere Columbus ſcribit *l. 5. c. 21.* Quo igitur modo non fit in illis læſio, quam Ariſtot. metuit? Sed & in ijs, in quibus eſt, quomodo prohibere poteſt aſcendentes vapores, cum illis per ventriculum & gulam recta pateat ſemita? Quin hoc ipſum facit, quò minus timenda ſit ulla cordis offenſio, eum exitum habeant tam latum! Adfertur & Hipp. experimentum, qui 5. *Aphor.* 59. fæminam fæcundam dignoſcere jubet, ſi odor ſubtus factus penetret ad nares. Nec licet effugere, ſi deſerto hoc uſu volemus acceptare alterum, quem Galen. ſæpè urget, Quod ſit præcipuum reſpirationis organum. Dico enim, Aves quædam non habent, & tamen reſpirant. An dici poteſt, Diaphragma eſſe in cenſu illarum partium, quæ non ſunt propter τὸ εἶναι, ſed propter τὸ εὖ, ut teſtes. Hoc ita induco, Diaphragma in ijs tantùm animalibus eſt, in quibus magnus eſt apparatus viſcerum inferioris ventris, quæ coquunt multos & varios cibos, ut omninò opus ſit quaſi velo quodam, quod moretur fumum, fœtoresque alios, qui in culina eſſe ſolent. Neque enim ad ventriculum ſolum referri hoc debet; imò fortè ne ad ventriculum quidem: ſed ad totam œconomiam ventris inferioris, in qua propter abſciſſionem excrementorum non poſſunt non eſſe multæ ſordes, & in illo æſtu ſordium evaporatio. Eſt enim hæc coctio ſimilis illi, quam in diplomate ſeu balneo Mariæ faciunt Pharmacopœi. De experimento Hipp. audivi dubitare magnos Medicos, putantes, ſi quid fiat, fieri, non quia aſcenderit per interiora odor, ſed quia per ſuperficiem corporis. Quis enim veſtes tàm arctè ſtringat, ne quid tantillum penetret? Quin veſtes ipſæ poſſunt olere. Sed bene ſe habeat experimentum. Diaphragma non debet prohibere evaporationem, quæ per vaſa fit, alioquin nec ſpiritus quidem liberè per corpus hincinde ferri poſſent. Fieri itaque poteſt, ut per uterum, qui vaſa habet plurima & maxima, feratur aliquid ſurſum ad caput uſque, ut inde nihil imminuatur uſus Ariſtotelicus. Prohibet igitur diaphragma illos tantùm vapores, qui extra vaſa ſunt, & quidem excrementitios potiùs, quam naturales. Quales cum in avibus quibuſdam (ita enim iterum loquor, ne Columbum arguam mendacij, qui ſcio, gallinas noſtras domeſticas habere diaphragma) non ſint, quod fortè ſiccis tantùm ſeminibus veſcantur, & vel parciſſimè, vel nihil bibant: cui bono futurum erat diaphragma? In ijſdem, quia calor eſt tantillus, quippè in corpore etiam tantillo, ad quadrupedia relato: quid opus erat inſtrumento tam operoſo? In ijs igitur, in quibus eſt diaphragma, facit hæc duo. Verùmtamen, quia dictum eſt, Diaphragma eſſe præcipuum reſpirationis inſtrumentum, cupias fortè uberiorem ejus rei explicationem! Eam petere oportet ex ijs locis, quibus Gal. diſtinguit reſpirationem liberam à coacta, præcipuè *ex 4. Loc. aff. 4.* Videtur autem ibi facere triplicem reſpirationem, Unam, quæ fit à ſolo diaphragmate, Alteram, quæ fit quidem à diaphragmate, ſed cooperantibus muſculis intercoſtalium, Tertiam, quæ & ab his, & à ſuperioribus ſcapularum, itemque narium fit. Primam illam vocare ſolet Galen. *lenem* ſeu *parvam*: tertiam hanc Hipp. appellat *ſublimem*, quod ſublimiotis thoracis muſculi concurrant. De qua ut certa res eſt, quomodo fiat: ita de illa incertum. Unuſquiſque enim in ſe experiri poteſt, ne leniſſimam quidem reſpirationem fieri poſſe ſine motu thoracis. Accedit ratio, cum diaphragma trahitur ſurſum, oportet ſequantur muſculi inferiorum intercoſtalium. Sed ſit ſanè, ut volet unuſquiſque: Ego hactenus duos diaphragmatis uſus expoſui, quorum alteri contiguus fuit uſus reliquorum thoracis muſculorum. Reſtat tertius, qui pariter communis

munis illi est cum omnibus, quamvis diaphragmati debeantur partes primæ. Is est apud Galen. 2. *Mot. musc.* 9. 6. *Ex. Anatom.* 14. 5. *Vs. par.* 15. 7. *Vs. par.* 21. facere ad propulsionem exctementorum alvi. Hinc Felicissimo nunc Plateronata est observatio illa, in alvi duritie prodesse, non solùm sternutationem, sed & tussim, & hanc præcipuè. Hoc solùm quæstione dignum super-esse videtur, Cur natura diaphragmati nervos ex collo demiserit? Galenus diceret, ideò esse factum, ut in caput ipsius inserantur nervi. Hoc cum multis urgeatur incommodis, accipere non possum. Veni aliquando in eas cogitationes, ideò esse factum, ne in nostra potestate sit vitam ponere, cum volumus. Si enim externo ictui paterent nervi, nihil facilius esset quam hoc. Sed cum Natura in constructione spectet primò actionem; & verò, si ex vicina dorsi spina orirentur, idem dici possit: retracto sententiam, & cum illis sum, qui silentio fatentur ignorantiam.

De Pleuræ & Mediastini usu.

CAP. V.

DE pleura Galen. doctrina est 5. *Ex. Anat.* 8. 7. *Ex. Anat.* 2. 7. *Vs. par.* 21. esse illius eam in thorace rationem, cujus peritonæum est in abdomine. Heic enim quemadmodum peritonæum omnibus visceribus, & omnibus vasis peculiarem præbet tunicam, quæ non tantùm tegit partes, sed & ligamenti usum præbet: ita ibi pleura agit. Huic usui *inde Vs. par.* addit alterum, Inungere totam thoracis interiorem capacitatem, & quasi levem, æqualemque facere ne pulmones, in motu costis impingentes, lædantur. Est autem quod 6. *Vs. p.* 3. monet idem Gal. hæc differentia inter pleuram & peritonæum. Illa dividit thoracem in duas æquales partes, facitque ut thorax sit bifidus, quemadmodum totus homo est: hoc non dividit ita abdomen. Divisio hæc, ut exsuperioribus constat, Mediastinum dicitur. Hujus prima & maxima utilitas est, ut Galen. docet, facere, ut vulneratâ alterutrâ thoracis parte, altera sit in officio. Altera est, præbere nervis, ad diaphragma descendentibus, tutum iter. Tertia, ut fortè in rei natura præcipua est, suspendere cor & pulmones, ne in perpetuo motu aliquid patiantur. Et hic est usus ligamenti, cujus memini, quam etiam ob causam valdè puto, Pleuram ex sterno potius esse, quam ex vertebris dorsi.

De Pulmonum usu.

CAP. VI.

NOmine pulmonũ intelligitur quidem tota moles, Caro, inquam, cum triplici vasorum genere: sed ita ut de singulis iterum seorsim dicendum sit. In hac acceptione pulmones, non minus, quam diaphragma, sunt in censu partium illarum, quæ facta sunt propter id, quod melius est. Ideò in perfectioribus tantùm sunt. Hæc quæ sint, si scire cupias, dicet tibi Aristot. 2. *Gen.* 1. τελεώτερα τὰ θερμότερα τὴν φύσιν καὶ ὑγρότερα, καὶ μὴ γεώδη. τῆς δὲ θερμότητος τῆς φυσικῆς ὅρος ὁ πνεύμων, ὅσων ἔναιμός ἐστι. ὅλως μὲν γὰρ τὰ ἔχοντα πνεύμονα, τῶν μὴ ἐχόντων θερμότερα, καὶ τ. λ. *Perfectiora, vult dicere, animalia sunt illa, quæ & calidiora & humidiora sunt. In his enim duobus consistit omnium vita. Cæterum, pulmo definit magnitudinem calidi nativi in omnibus, in quibus sanguineus est & mollis, non autem siccus & spongiosus. Interim in universum, quæcunque pulmonem habent, calidiora sunt iis, quæ non habent.* His verbis videtur statuere triplex viventium genus. Quæ, inquit, pulmone carent, sunt frigidissima. Quæ habent, sed fungosum, solidum, & pauci sanguinis, calidiora sunt. Quæ habent, & eum sanguineum, mollemque, calidissima sunt omnium. Hinc fit, ut inspecto tantùm pulmone definire possis, Quousque animal unumquodque sit calidum? Est autem hoc reverâ signum rãtum. Quia enim calidum nativum in corde sedem habet: ubicunque Natura cordi paravit peculiare instrumentum, à quo ventiletur, ibi oportet calidum illud sit potens. Quapropter *l. de Resp.* 1. docet, O-

mnia

mnia quidem, quæ respirant, pulmonem habere: sed ea quidem, quæ laxum habent, ut ranas, mures fluviatiles, & his similia alia animalia, diu carere posse respiratione; ea autem, quæ sanguineum, non diu posse illâ carere; διὰ τὸ πλῆθος τῆς θερμότητος; *ob copiam caloris.* Hoc repetit *cap.* 15. & docet, Ea quæ sanguinea sunt, πλείας δεῖσθαι τῆς καταψύξεως διὰ τὸ μικρὰν εἶναι τὴν ῥοπὴν τῆς ψυχικοῦ πυρός. τότε γὰρ, addit, θερμότερον, πλείονος δεῖται καταψύξεως. *Quia, inquit, quod calidius est, opus habet maiori refrigeratione: ideo in calidiorib: fecit Natura pulmonē. Talia igitur cōtinua (ita verto) indigent refrigeratione, quod absque illa si fit, animalis ignis facilè expiret.* Nam τὸ ῥοπὴ significat heic *Finem* seu *Exitum*: non autem *Momentum* seu *Propensionem*, ut Gaza vult. Hoc verò subitò infert τῷ μικρὰν alium sensum, ad tempus potius, quam ad quantitatem nos ducentem. Et hoc ipsum est πλείας illud. Jam ergò in ijs, in quibus est, servit respirationi, per quam refrigeratur ignis animalis. Est autem non nisi in calidiotibus, qualia sunt sanguinea, apud Galen. quoque r. *Temp. ult.* In quibus non est, quandoquidem & illa ab externo aliquo refrigerari debent, siquidem sanguinea sunt: refrigerantur alio modo, v. g. in piscibus, allabente perpetuò aquâ per branchias ad locum illum, ubi cor jacet. Quæ verò ne sanguinea quidem sunt, non indigent vel respiratione vel respirationis analogo, cum sufficere illis possit διαπνοὴ, *perspiratio seu transpiratio*, ut est 3. *Part.* 6. Hic primus & principalissimus est pulmonum usus, pertinens πρὸς τὴν σωτηρίαν τῆς καταψύξεως, ut Aristot. loqui audivimus, *ut ignis noster subsistere possit, ne momento quidem temporis aliàs duraturus, si privetur hac commoditate.* Alter usus est ad vocem. ὅσα μὲν γὰρ μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲν φθέγγεται, *Quæ enim pulmonem non habent, nullam etiam emittunt vocem*, 4. *Hist.* 9. Hâc de re pulcrè ratiocinatur Galen. 6. *Us. par.* 2. docens, Cum vocem nobis inesse melius fuerit, quam non inesse; vox autem sine aëris percussione fieri nequeat: Naturam solertissimè egisse, dum aërem, quem refrigerandi cordis gratiâ attraxerat, quique frustrà alioquin expellendus iterum erat, huic abusui destinârit. Nisi fallor, propter hunc potius usum, quam propter illum priorem, voluit Natura respirationem esse mistam actionem ex naturali & animali, ut vocem ad libitum intendere possemus & remittere. Si dixeris, Bruta quoque habere animale illud, quæ tamen vocem articulatam non habent: respondebo cum Platonicis, Bruta esse μιμήματα quædam hominis, ideò non referre, si partes quasdam habeant nobis similes, licet actiones ad præstantiã humanam non accedant. Ita de diaphragmate, de intestinorum gyris, de alijs quibusdam philosophantur ijdem. Sed hæc quidem obiter. His duobus usibus addunt quidam ex Columbo *l.* 11. *c.* 2. tertium, Præparationem, & penè generationem vitalium Spirituum, qui postmodùm in corde magis perficiuntur. Sic enim loquitur. Scio, potuisse hanc sententiam tantùm, apud doctissimum Vischerum, ut peculiari disputatione confirmârit; scio contrà, Piccolominum 4. *Prælect. Anat. ult.* eidem se opposuisse: verùm ego neutrum heic mihi imitandum duxi, quod res levior sit, quam quæ debeat aliquem morari. Quin hoc potius ago, Cum triplex hic pulmonum usus, sit triplex usus aëris attracti; & verò Columbinus ille peculiariter attingat nobilem illam quæstionem, An aer ad constitutionem spiritus vitalis concurrat? ut intelligatur, quid in rei veritate sit.

An aer in substantia ingrediatur cor & arterias?

CAP. VII.

DUplex esse quæsitum, quivis videt: ideò duplici labore opus est. Nos de corde primùm, & quidē latiusculè. Vetustissimum esse dubium ex Arist. juxtà & Galen. paret. Aristot. 1. *Hist.* 16. & 17. substantiam ingredi manifestum esse ait: at idem *lib. de Resp.* 6. idipsum refutat, & qualitate solâ nos indigere ait. Quod verò difficultatem auget, est *c.* 16. recipi ait in cor ex aspera arteria per cavum quoddam, quo mediante aspera arteria fit appensa cordi: at *c.* 17. negat, esse communem quendam meatum,

por

per quem aër recipiatur, recipi autem in venam arterioſam, arteriamq; venoſam, è quibus in cor derivetur. Et ut poſterioris loci ſenſus ſatis clatus eſt, vel ideo, quia opponit κοινὸν πόρον τῇ συνάψει, dum negat quidẽ fieri per κοινὸν πορὸν, affirmat autẽ fieri per σύναψιν: ita prioris eſt paulò tenebricoſior. Mihi hoc videtur velle, Cum aſpera arteria dividatur in multa κοῖλα, *cava*, quæ cava nihil aliud ſint, quam ſciſſiones ejuſdem, quæ ſciſſiones conſtituant foramina, ad extimam pulmonum ſuperficiem progredientia: horum cavorum unum eſſe, qua parte cor annectitur aſperæ arteriæ, & per hoc aërem ſubire cor, δῆλον εἶναι ἐν τοῖς μείζοσι, *clarum eſſe in maioribus animalibus.* Heic quis non videt, docere Ariſt. id, quod Gal. 7. *Vſ.p.* 8. fieri potuiſſe ait, Ut aſpera arteria jungeretur cordi, non mediante arteria venoſa. Ego vero fieri non potuiſſe, plane mihi perſuadeo. Non quidem propter diſparitatem cartilaginis & carnis, quam Gal. ibi cauſatur: ſed propter diſtantiam & multitudinem bronchiorum. Cum enim tam late ſe diffundant, quam latus eſt thorax; & ſint numero tantum non infinita: quomodo poſſint jungi, aut uni è ventriculis, aut utrique? Dicere vero, non omnia eo ferri bronchia, ſed unum tantum, per quod ingrediatur aër: eſt de infelicitate illorum temporum, quibus ſolebant ſibi imaginari aliquid, quod in rerum natura non eſt, v. g. In cerebro nullam eſſe venam, nervos immediate eſſe ex cerebro, Inter venam cavam & portæ in hepate eſſe diſtãtiam aliquam, nervum auditorium contingere meatum auditorium, & ſi quæ ſunt his ſimilia alia. Quamobrem ita mihi perſuadeo, Quia Ariſt. οὐ λίαν ἐμπειρικῶς εἶχε τῶν συμβαινόντων, ut alias ſolet loqui, in altero quidem cap. ſecutus eſt ſententiam illorum, qui ſtatuebant κοινὸν πόρον; in altero autem illorum, qui negabant κοινὸν πόρον, aſſerebantque σύναψιν. Eodem modo, cum inſtituto ipſius non obeſſet, utrum *in Hiſtoria* acceptaret: aërem in ſubſtantia ingredi dixit. *Loco* autem *proprio*, cum teneretur aperire genuinam ſententiã, negavit idipſum allatis argumentis, quæ mox videbimus. Neque vero mirum hoc videbitur illi, qui noverit, Opus de hiſtoria non eſſe Acroamaticum, ut inter alios Mazonius monet 3. *Prælud.* 11. & 4. *Prælud.* 15. Reſpondet enim ταῖς ἀνατομικαῖς ἐγχειρήσεσι, *Anatomicis exercitiis*, Gal. quæ parabantur tantum adoleſcentibus, in artem introducendis. Quid ſi negem, Ariſtotelica eſſe, quæ *in utroque Hiſt. cap* leguntur? Fortaſſis enim alterutrum tantum ſcripſit, accreverunt autem reliqua? præcipue illa *in cap.* 16. quippe, quæ nimis longe abſunt à vero? Et accidiſſe talia multa bonis autoribus, norunt illi, qui veteres codices tractarunt. ἀλλὰ ταῦτα μὲν ἐάσωμεν: Ne Gal. quidem adeo certus eſt in hoc negotio. Diſputans *in l. An ſanguis, c.* 16. contra Eraſiſtrateos, fatetur, nullam adeo neceſſitatem nos cogere, Aërem in ſubſtantia ingredi, cum, inquit, poſſit totus, qui reſpirando admiſſus eſt aër, foras etiam remitti. Quemadmodum, addit, pluribus, iiſque diligentiſſimis, tam Philoſophis, quam Medicis viſum eſt, qui cor inquiunt, non aëris ſubſtantiam expoſcere, ſed frigiditatem ſolam, qua recreari deſiderat, atque hunc eſſe reſpirationis uſum. Hæc vero (quemadmodum illa quoque Ariſtotelis) intelligere oportet cum diſtinctione, quam tradit Gal. *in lib. proprio, præcipue extr. c.* 2. Duo cum ſint uſus aëris attracti, Et refrigeratio, ſeu ventilatio, ſeu corroboratio calidi innati, ut loquebantur veteres, qui de his rebus diſputabant, Et ſpirituum generatio: ad illud officium ſola qualitate opus nobis eſſe contra Eraſiſtratum contendit Gal. ad hoc ſubſtantia. Jam igitur de hoc inter nos convenit, Ad ventilationem caloris, qui eſt ſecundus uſus thoracis, ſufficit ſola qualitas: Ad refectionem ſpirituum opus eſt ſubſtantia. Et hoc eſt, quod Ariſtotelem *in de Reſp.* negare dixi: & hoc eſt, quod Gal. *cap. ult. eius libri* probandum ſibi ſumit. Quomodo autem probat? Non negat quidem, ſpirituum generationem eſſe ex ſanguine: ſed tamen maximam partem ex aëre eſſe, ut ſe explicat 12. *Meth.* 5. Hanc in rem affert experimẽtum ſuum, cujus ſupra facta eſt mentio. Et quia videt, ligatis carotidibus animal durare totum diem, integra reſpiratione, inte-

gro motu; per arterias autem nihil ascendere putat: concludit, Spiritus toto eo tempore ex aëre, per nares in cerebrum attracto, fuisse restitutos. Hoc ad Spiritus animales tantum pertinere; quaque antiquiorem esse, & ad vitam certe necessariam in cerebrum respirationem, cujus meminit 8. *Vsp. 6. extr.* ob quam tribuitur cerebro motus proprius, & de quo *in Com. in d. l.* satis fuse egi: extra controversiam puto esse. Hoc autem controversia non caret, cum in fine cap. illius ult. dicat, se inspirationem in cerebrum demonstrasse *in libb. de Sent. Hipp. & Plat.* id vero nusquam fit in iis libris: quid dicendum sit? Si omnino indicat illa *l. 7. cap. 3.* sicut vitalis Spiritus in corde & arteriis gignitur, materia generationis ex inspiratione & humorũ exhalatione sumta; ita animalis ex vitali perfectius cocto oritur: non video ego ibi ullam demonstrationem, sed meram assertionem. Sed sit sane demonstratio: de animali, de qua promissum exhibendum erat, ait, Fieri ex vitali, ne facta quidem mentione aëris. Atque huic locutioni consonant illæ, quarum supra facta est mentio, Spiritum vitalem esse οἰκείαν ὕλην animalium. Unde plane concluseris, Vitales quidem opus habere aëre: at animales non amplius desiderare aërem. Quorsum ergo experimentum illud ambitiosum? quorsum motus cerebri proprius, tantis machinis à φιλογαλήνοις adstructus? Nec quidquam me movet Hipp. autoritas *ex l. de Alim.* Principium alimenti Spiritus, &c. Est enim sola & nuda autoritas. Multo minus me movet experimentum de vesica bubula, ori & naribus pueri appensa, è qua ille, non frigidum, sed calidum aërem inspirabat. Nam vel pugnat cum priori, vel non intelligo, vel vitium in Latino quoque Codice est, ut in Greco. Sed bene se habeat experimentum, pertineatque (ut pertinet) non ad Spiritum animalem, sed vitalem: quomodo probat, aërem illi necessarium esse, & quidem in substantia? Equidem aliud non video, quam istud, Quod aliqua aëris pars circa distentionem cordis in ipsum cor attrahitur, ut expleat factam euacuationem: id ipsum magnitudo distentionis ipsius sufficienter indicat. Qua in re primum interpretis lapsum noto, qui τὸ ἱκανὸν ἐνδείξασθαι eo extendit, quo Gal ipse noluit. Hoc enim tantum vult, Indicio nobis esse potest. Deinde hoc indicium volo mihi sufficienter induci. Hactenus enim ita putavi, 1. in distentione seu διαστολῇ expulsionem fieri, non tractionem. 2. Si omnino in expulsione id fiat: tamen non posse cor ex pulmonibus trahere aërem, nisi cor & pulmones simul & semel dilatentur. Hæc autem, quia repugnant τοῖς φαινομένοις, non posse aut velle illos dicere persuasum habeo. Accedunt rationes, ab Arist. aliisque adductæ, quibus aëris necessitas ad spirituum generationem elevatur. I. Arist. ait, Non est καθόλου. Si enim aër ad Spiritus necessarius est, erit id in omnibus animalibus, At non est in omnibus, v. g. in piscibus plerisque, qui aqua, non aëre refrigerantur. II. dico ego pariter, Non est καθόλου. Infantes enim in utero non trahunt aërem, & tamen gignunt Spiritus. III. Iterum Arist. ait, Figmento simile est, Spiritum, qui calidus est, posse augeri ab aëre, qui frigidus est. IV. dico ego pariter, Repugnat Hipp. ipse huic sententiæ, cum *in l. de Alim.* id, quod ab aëre accedit, non simile vocat, sed contrarium. Consistit autem contrarietas, ut Commentatores dicunt, non in receptione substantiæ, sed qualitatis, quæ prohibet spirituum inflammationem. V. dico cum Cæsalp. 5. *Quæst. Perip.* 4. Si datur aëris ingressus in cordis ventriculos, datur etiam ejus egressus. Hoc dato, quomodo non animal simul cum aëre efflat animam? VI. dico cum eodem, Si omnino aliquid aëris manet in ventriculo cordis, sine damno animæ: quomodo imaginabile est, Spiritum, à sanguine separatum, misceri cum aëre ingresso? VII. repeto cum eodem motuum repugnantiam. Si enim contingat pulmonem dilatari tum, cum cor constringitur: quomodo cor ex pulmonibus rapiet aërem? VIII. Cum vetus doctrina sit, ab Hipp. quippe tradita, *l. de Cord. t. 7.* & Arist. 1. *Hist.* 17. utrumque cordis ventriculum indigere aere: valde scire velim,

rim, cur finistro tantum id tribuatur? maxime, quia dexter quoque concoquit sanguinem, 4. *Vſ. p.* 15. *& alibi?* quia vena arterioſa eſt aptior vehendo aeri, quam arteria venoſa? IX. Sed ſit hæc ſola apta: ſi debet trahere aerem per motum, oportet dupliciter moveatur. Primum enim ad motum cordis; quia arteria eſt, movebitur, ut Spiritum recipiat. Deinde ad motum pulmonis, ut aerem. Dilatabitur igitur in inſpiratione; & conſtringetur in exſpiratione. Quod contra rerum evidentiam eſſe, quivis videt. Omitto nunc alia, certus ne ad hæc quidem reſponderi poſſe. Pertinent autem hæc omnia ad cor: è quibus cum appareat falſitas dogmatis illius, quod aerem per arterias quoque cutaneas arceſſit; putabo me ſatisfeciſſe alteri quoque quæſito, de quo in quæſtione propoſita. Putabo autem, quamdiu non videro idipſum ſufficienter probatum.

De pulmonum motu.

CAP. VIII.

PErtinet hoc quoque ad uſum pulmonum, ſcire quo motu moveantur. Doctum eſt mihi *Com. in 6. Vſ. p.* 10. *ex* 3. *Part.* 6. idemque tetigi ſupra, Initium motus pulmonum à corde eſſe. Cum enim è dextro cordis ventriculo tantum ſanguinis calidi influxit, quantum diſtendendis illis ſatis eſt: attolluntur, & fit idem, quod in follibus fabrilibus, ut Ariſt. comparat *l. de Reſp.* 21. Tum vero neceſſe eſt attolli τὸ περιέχον αὐτὰς μόριον, *quod continet illas membrum*, Thoracem, ut ibidem loquitur Philoſophus. Hoc cum Gal. dare non poſſit, totum invertit, aitque, Thoracem eſſe principium primum, quo ſublato neceſſe ſit ſimul efferri pulmonem ratione vacui. Unde infertur, Siquidem thorax movetur voluntario, moveri etiam pulmones voluntario. Hoc multis impugnat Dunus *libr. ſupra cit. cap.* 9. *&* 10. & præcipue illo, Quod pulmo non ſit muſculus, nec nervos habeat, qui ſubſtantiam ejus ingrediantur. Si dicere volent advetſarii, fieri id ratione fibrarum, quibus pulmo alligatur coſtis in homine: reſpondet, hac ipſa adjectione prodi rem. Si enim in reliquis animalibus nihil tale eſt: quomodo voluntario moveri poteſt? Si iidem *ex fragm. de motu thor. & pulm.* dicant, fieri hunc motum eo modo; quo aqua ſurſum in fiſtulis trahitur præter naturam: rectè ait, Nihil heic ſimile eſſe. Ubi enim eſt orificium, quo thorax ſugit? (Sed & duo eſſe debebant, quia thorax eſt duplex ob mediaſtinum) Ubi eſt ſpacium inane, ubi aer, quem exhaurire oportet thoracem, ut pulmo ſequatur? Quomodo pulmo comparari poteſt cum aqua, res ſolida cum liquida? Quomodo motus aquæ præter naturam, cum motu pulmonum ſecundum naturam? Si Apoplexia objiciatur: contrarium inferri melius poſſe docet. Et rectè. Quidquid enim motus in debilioribus Apoplexiis eſt, id à pulmone eſt; quoquo modo elevante thoracem. Et hinc etiam reſponſionem petit ad reſpirationem, quæ in ſomno fit, & in morbis quibuſdam. Pulmonis enim motum eſſe, adeoque Naturæ; quæ heic non ſecus agat, atque in ciborum concoctione, in excrementorum pulſione, &c. Cæterum, quod ad Apoplexiam fortiſſimam, in qua thorax plane eſt immobilis: videtur illa indicare, quod reſpiratio ſit animalis. Cum enim principium ſit læſum, quo modo non poſſunt lædi, quæ à principio pendent? Hoc Cæſalp. explicat 5. *Quæſt. Perip.* 5. Reſpirant, inquam, quamvis difficulter: omnes enim ſtertunt. Stertor autem ille à motu pulmonum eſt. Quod ſi verum eſt, ut puto, ſententia Gal. indiget παραμυθίας, videlicet, ut illa; ὡς ἐάν γε καὶ αὐτὴ κωλυθῇ, *ſi etiam reſpiratio impediatur*, intelligantur de tam ſubita morte, in qua non videatur quidquam intercedere inter ipſam, & vitam. Revera autem intercedit aliquid, licet breviſſimo temporis ſpacio duret; quod vel ſpuma indicat, quæ in talibus viſitur. Idem Cæſalp. alio modo inſtat; Ablato ſenſu impoſſibile eſt adeſſe motum, At in Apoplecticis ablatus eſt omnis ſenſus adeo, ut ſive uras ſive ſeces, non ſentiant. Si itaque

moventur, & fine sensu, motus is jam non est voluntarius, sed naturalis. Idemmet exemplo Epilepticorum idem demonstrat. Quia enim omnes alii musculi, præterquam thoracis, convelluntur, adeo ut etiam vi adhibita non possis intorquere: quid causæ est, cur illi sint in officio? Quia motus pulmonum resistit. Interim sterrunt illi vehementer: quia musculi redeunt ad dispositionem convulsivam. Idem iterum Cæsalpinus dubitat, An recte reddita fuerit causa, cur in illo, qui percussus erat in principio spinæ, & sensus & motus perierat in toto corpore, excepta facie, salva tamen respiratione, sed læsa voce? Quia, inquit Gal. læsio fuit sub quarta vertebra cervicis, unde nervi ad diaphragma eunt. Immo, inquit, videre est in discissionibus spinæ, quæ fieri solet, dum boves mactantur, in ipso exortu spinæ, statim quidem illos collabi, non tamen statim perire respirationem. Reddunt enim reciprocatis vicibus Spiritum collabente thorace, qui longis intervallis à pulmone attollitur. Idem iterum ad historiam de servo barbaro, aliaque ejus generis respondet, ut nos supra. Nam si quis clauso ore aliquandiu prohibuerit respirationem: ille cogetur tandem aperire, & aerem externum haurire ac reddere. Vincitur enim à motu naturali motus voluntatis. Non enim sufficit constantia voluntaris in cohibendo spiritu: sed & vires sunt necessariæ, quæ resistere possint contrario naturæ motui. Hæc ille: à quo diverto iterum ad Dunum, ut trepidationem ipsius inanem ostendam de vulneribus thoracis ob oculos ponam. Cum enim dicit Gal. Perforato thorace, ut aer possit ingredi per vulnus, pulmo consider, quia aer jam replet vacuum illud: nescius ille, quo se vertat, modo dubitat de veritate experimenti, modo deceptionem aliquam intervenisse suspicatur. Convictus autem ab αὐτοψίᾳ, corrumpi ait ab aere externo temperiem cordis, & pulmonum, ut rebus suis præesse non possint. Hui! tam subitò vero corrumpi! & quot hoc modo vulnerati restituuntur! Quanto melius Cæsalpinus, qui concedit totum, sed dicit, Fieri hoc, quia aer ingrediatur per vulnus, faciatque detumere pulmonem, non secus ac cum inspiramus aerem! Et hoc ille dexterrime, ut ne verbo quidem amplius opus sit. Revera enim ita fit, ut ipse in anterioribus se explicat, Pulmo attollitur, quia calor, agens in humorem, facit rumorem, qui cogit nos inspirare, & facere, quod in ollis ferventibus facimus. Desidente pulmone, cogimur reddere aerem, quod constituit exspirationem.

De usu carnis pulmonum.

CAP. IX.

Dixi supra, de singulis pulmonum partibus scorsim esse agendum, quod nunc occipio. De usu carnis pulmonum agens Gal. 7. *Us. p.* 2. & 8. duo docet: 1. Esse vasis intertextis δίκην στιβῆς, *tomenti instar*. Ubique enim solet hoc observare Natura, ut vasis interjiciat aliquid molle, ne periclitentur. 2. Coquere aerem attractum, non secus ac hepatis caro attractum chylum. Illum usum ut libenter accipio: ita solum esse credo. Hunc quo minus acceptem, multa faciunt. Inprimis, quod aeris substantiæ ad spirituum vitalium generationem nulla sit necessitas. Deinde, si maxime hoc concedendum sit, non potest tamen concedi, aerem excidere bronchiis asperæ arteriæ. Ubi enim excidit, quis cogit illum iterum introire vasa? Et quæ ratio est, cur arteria Venosa sola illum legat, vena arteriosa non legat? Hinc patet, quam frustra laborent illi, qui Galeni illa, Pulmonem esse οἷον βαθεῖαν τινα γαστέρα, *quasi magnum & profundum quendam ventrem*, in quo Natura παρασκευάζῃ καὶ πέττῃ τὸν ἀέρα, *non tantum præparet, sed & coquat aerem*; *spiritibus serviturum*: opponunt alteri Arist. rationi, Frigidum non posse esse materiam calidi! Revera enim sunt hæc voluntaria omnia. Hac de re legeris nonnulla *in Com. super dicta loca in de Us. p.*

De Usu asperæ arteriæ, & bronchiorum ejus.

CAP. X.

Est hoc viscus non minus propter τὸ εὖ, quam pulmones. Tollunt enim se mutuo, ut ostendi *principio Com. in 8. Us. p.* Usum ejus significantissimis verbis Aristoteles proposuit 3. *Part.* 3 quamvis Gaza non perinde significanter transtulerit. Ait enim εἶναί τινα κοινὸν, οἷον αὐλὸν (αὐλῶνα, *de Respir.* 7.) δι' οὗ μεθέλκεται τὸ πνεῦμα κατὰ τὰς ἀρτηρίας, εἰς τὰς σύριγγας, διμερὴς ὤν, *Esse communem quasi quendam porticum, in quo ultro citroque commeat aer in parvas arterias seu (lego enim ἢ) fistulas, quæ non secus ac pulmo, bipartitæ sunt.* In hunc usum facta est & arteria ipsa, & bronchia ejus cartilaginea, ἵνα ἀσύμπτωτος μένῃ πρὸς τὸ ἀδιαλείπτως εἰσπνεῖν καὶ ἐκπνεῖν τὸ ζῷον, *ne concidat, sed semper maneat aperta, ne aut in inspirando, aut exspirando impediatur animal,* ut fere loquitur autor Introductorii. Habet igitur geminam utilitatem illam, quam pulmo quoque, Ad respirationem, inquam, & ad vocem. Quatenus autem utrumque faciat; & quatenus heic considerentur, repeti potest ex Historia. E qua hoc alicubi dubium obvenerit, Cur tunica ipsius interior à ventriculo sit? Affert Gal. 7. *Us. p.* 7. aliquot ejus rei commoda, quæ huc non arcesso, ne longior sim.

De usu Venæ arteriosæ, & arteriæ venosæ.

CAP. XI.

Quia hæc duo vasa, non tantum in pulmonem insumuntur, sed & cum pulmone sunt & intereunt: oportet de illis hoc loco agere. Scripta est autem mihi olim disputatio de hoc negotio, è qua delibabo, quod maxime huc facere videbitur. Gal. de vena arteriosa sententia est 6. *Us. p.* 11. factam esse ob solam pulmonis nutritionem: quin immo ob eandem causam factum esse dextrum ventriculum, in quo sanguis pro pulmonis nutritione coquatur. In quibus enim animalibus dexter ventriculus est, in illis pulmo quoque est: in quibus non est, ne pulmo quidem est. Ejusdem de arteria venosa sententia est, servire aeri, è pulmonibus accepto, in sinistrum cordis ventriculum deferendo. Heic illud inprimis parit difficultatem, quod primus, quod sciam, Columbus animadvertit *l.* 7. repetiit Arantius, *Obs.* 33. Vena arteriosa vas est tam amplum, ut duos digitos in adulto corpore facile admittat: & dici possit facta esse propter solum pulmonem? maxime, quia pro ratione magnitudinis vasis, tantum illi afflueret sanguinis, quantum fere toti corpori? Nec quidquam juvat, quod *ex* 16. *Us. p.* 14. dici potest, Pulmonem esse partem omnium mollissimam, calidissimam, inquietissimam. Hæc enim docent, opus quidem habere multo alimento: at tam multo, quam heic est, non item. Difficultatem auget, quod Gal. *cap.* 10. *præced.* vult, Pulmonem non nutriri à solo illo vase: sed opus habere etiam arteria venosa. Tunc enim multo magis verum erit, quod dixi, Pulmonem plus absumere sanguinis, quam totum corpus. Quo loco de arteria venosa subito ingerit sehoc dubium. Si facta est vehendo aeri: quei dici potest sanguinem quoque vehere? Sunt enim hæc duo sibi invicem opposita in hac sententia, Aerem vehere & sanguinem, propter mutationem consilii Naturæ, de qua Gal. tot verba perdit *eodem c.* 10. Nec facile quisquam mihi persuaserit, idem dictum esse, Aer, è quo fit Spiritus: & Spiritus ex aere, sanguinisque evaporatione factus, ut quidem Gal. ult. Multo minus persuaserit mihi aliquis, idem dictum esse, Aer seu Spiritus: & sanguis aerius seu spirituosus. Jam de hoc vase idem plane dubium oritur, quod de vena arteriosa fuit. Si enim aeri vehendo tantum dicata est, quorsum tam magna est? Nam, qua cordi connectitur, quatuor digitos facile excipit, adeoque longe amplior est Arteria magna, ut Arantius *l. c.* loquitur. Cur item auriculam habet? Venerit & hoc alicui in mentem, quod veteres quoque docuisse supra monui, Si arteria venosa recipit aerem ex aspera, cur

vena quoque arteriosa non recipit? Eodem enim modo propagines utriusque adjacent bronchiis asperæ. Quin vena arteriosa est aptior transportando aeri, quam arteria venosa, ob crassitiem puta. Et quo quæso modo effugiemus id, quod Gal. 7. *V.f.p.8.* sibiipsi objicit, Si ex arteria venosa viæ sunt in asperam pro recipiendo aere: quid impedit, quo minus sanguis quoque in asperam incidat, fiantque perpetuæ hæmoptyses? Neque enim quidquã me tenet naturalis symmetria, de qua nos cogitare jubet Gal. Heic exsistit difficultas longe maxima, Quia sanguis in sinistro cordis ventriculo tam copiosus est, quippe, qui postea in vase maximo, crassissimoque in totum corpus diditur: per quas vias eo venit? Varolius ex arteriis Mesaraicis deducit. Verum huic recte objiciuntur valvulæ Arteriæ magnæ, quas factas esse prohibendi illius alimenti; quod cordi est, ὀ κατὰ φύσιν, ut Hipp. *in l. de Corde* vocat, valde probabiliter docent quidam. Consensus igitur plerorumque est, Transsudare per septum cordis, eique rei esse cavitates seu foveas illas, quas videmus. Verum neque heic mens satis acquiescere potest. Quomodo enim, inquit iterum Arantius, brevi adeo temporis spacio, quantum ab una cordis dilatatione ad alteram est, ea sanguinis quantitas, quæ requiritur, transsudare potest? Tanto minus, quod subito incidit alterum hoc, Si sanguis è dextro ventriculo vadit in sinistrum, quid prohibet, quo minus remeet? vel ideo, quia longe tenuior est, quam in dextro? Quid dico autem? Cum totum cordis corpus simul dilatetur; ea autem sit dilatationis vis & necessitas, ut aliquid è vicinia quidem attrahatur, nihil autem expellatur: quomodo fieri potest, ut vel è dextro in sinistrum aliquid trahatur, vel contra è sinistro in dextrum, cum uterque motus pariter ad se trahat? Contractionis eadem est ratio. Nec dici potest, sinistri validiorem esse tractionem ob densitatem: obstat enim, quod, ut dixi, uterque motus fiat simul. Præterea, cum responsus esse debeat inter meatus inferentes & efferentes: quis dici possit esse inter cavitates has septi cordis & arteriam magnam? Fortassis, incredulus aliquis volet sibi demonstrari cavitates illas, per quas tanta sanguinis copia it! Propter enim hanc vix dici potest, invisibiles esse, ad minimum quasdam. At nulla penitus appatet, etiam curiose indaganti. Sunt invisibiles, dicunt quidam *ex 3. Fac. nat. 15.* in cadavere, in quo omnia concidunt, densantutque. Huic aliquis tubicinem subjecerit, Visibiles fiunt in corde bubulo optime elixato. Cui ego, Primum, non respondes ad difficultates antea motas. Deinde, dicis te vidisse, quod alii videre non possunt. Quæ enim membrana obducta est septo à dextris, adeo densa est & solida (in corde bubulo optimè elixato) ut pericardii (cujus forte particula est) densitati vix cedat. Quæ à sinistris, foraminulenta quidem est, viamque præbet in ipsum septum: sed quid hoc ad rem, quam agimus? Cui ergo bono sunt foramina illa in sinistris? Dixi id supra: si mihi fidem nõ habes, dicat tibi Arantius *l. c.* Thom. item à Veiga, *Com. in Artem*, Cum septum sit crassissimum & densissimum, duum sæpe digitorum latitudinem æquans, nec possit ullatenus à vasis coronariis ali, alitur per hæc foramina. Densitati & crassitiei accedit, quod in quibusdam visum fuit septum hoc esse cartilagineum: per quod quomodo transsudet sanguis? Nec valet, si dicas, statum fuisse præter naturam. Quia enim Columbus (is enim autor est *l. 15.*) non meminit ullius symptomatis, verisimile est, tales bene vixisse. Verisimilitudinem auget, quod os cordis dictum ex septo habet initium, ejusque satis magnam portionem occupat. Quid multis? Sexcenta secui corda bubula, semperque divisi septum, modo per transversum, modo per longum, modo heic, modo ibi: apparuit autem semper ea carnis densitas, quæ viam sanguini penitus intercludit. Nec ignoro, quæ sit differentia inter cor bubulum & humanum: Volo autem adversarios pariter non ignorare, Utrobique esse eandem viam. Quæ si in bubus non patet, ne in hominibus quidem patebit. Et hæc quidem de translatione sanguinis difficultas est:

de re-

de refrigeratione ejusdem, non minor est. Si enim de ventriculo in ventriculum transfertur, & pulmones nusquam contingit, quomodo refrigerari potest? Atque ut distincte agam, Fit refrigeratio vel à qualitate aeris, vel à substantia. Qualitatem quo modo suscipit, cum loca illa non contingat, quæ aer contingit? A substantia quomodo refrigeratur, cum in pulmonum carne coquatur, antequam cor subit? Coqui autem procul dubio fit cum dispositione prioris qualitatis? In tot igitur tantasque angustias quia compellit nos usus horum duorum vasorum Galenicus: quid faciendum erit nobis denique? Si invenerimus, quod subito nos liberet ab omnibus istis nexibus, acceptabimusne? Faciat sane heic quoq; unusquisque, quod volet: mihi videntur plana & aperta fieri omnia, si ita statuam, Duplex est usus utriusq; vasis, Alter & primarius transferendi sanguinem de ventriculo in ventriculum, inque illo ambitu refrigerandi, Alter & secundarius, alendi pulmones. Hæc probo per partes. I. Transferri sanguinem per circulationem talem, ut cum Chymistis loquar, probat magnitudo utriusque vasis, quæ, ut dixi, longe nos abducit à sola pulmonum nutritione. Probat etiam substantia. Vena enim arteriosa cum exportare deberet: non posset autem id præstare sine pulsu, præcipue, quia via acclivis est: debuit non minus valida esse, quam Arteria magna, *6. V.s.p.*10.*&* 16. Non dicam, Sanguinem quoque multo tenuiorem esse, quam in vena cava erat, 4. *V.s.p.*15. 6. *V.s.p.*1. Arteria venosa cum posset importare sine violentia, quippe via declivi: non opus fuit alia substantia. Quin debuit talis esse propter fuligines, quas recipit plurimas. Propter enim has (non propter sanguinem efferendum, quod quidam nimis quam inconsulto prædicant) cum differant valvulæ ipsius ab aliis cordis vasis in numero, 6. *V.s.p.* 14. 15.*&* 16. debuit utique non aliam habere substantiam, ut sit responsus inter receptas & vacuandas fuligines. Probant idipsum evidentissime valvulæ. In vena enim arteriosa ab interioribus parent ad exteriora, ut refluxum impediant alatæ materiæ. In arteria venosa contra se habent, ut relapsum impediant illatæ materiæ. Sunt & robustiores, quam reliquorum vasorum, *6. V.s.p.*14.*&* 15. Probant denique *ἀναστομώσεις* utriusque vasis in pulmonibus, ne Gal. quidem incognitæ, ceu videre est *6. V.s.p.*10.17. *&* 21. Privatim de arteria venosa id probat sanguis, qui in illo continetur plurimus. Si enim aeri deferendo servire debebat, quorsum sanguinem vehit? Probat etiam auricula ipsius, ad imitationem venæ cavæ. Ut dici possit, quemadmodum hæc importat, ita illa quoque. Et quem usum in arteria venosa habebit auricula, si non sit promtuarium materiæ trahendæ, *6. V.s.p.*15? Materiam illam sanguinem potius esse, quam aerem, cui non sit verisimile? Imo, possum producere, qui dicant, Nisi auricula hæc serviat sanguini, inutilem fore. Tandem & hoc favet importationi, quod major sit arteria magna, licet Gal. id neget *6. V.s.p.*17.3. *Fac.nat.*15. II. Refrigerari hoc modo sanguinem inprimis comprobat Naturæ consilium, quo usa est in jungendis his vasis cum bronchiis asperæ arteriæ. Toto enim illo spaciosissimo tractu, quem pulmones occupant, ubique & semper collocavit bronchia in medio utriusque hujus vasis, 1. *Hist.*17. 7. *V.s.p.*3.*&* 8. Hinc quatuor refrigerationis modos induco. Primus est, dum sanguis in venam arteriosam effunditur, dum per totos pulmones in eadem dispergitur, dum ab arteriæ venosæ ramis minoribus iterum assumitur, dum ex iisdem in majores colligitur, dum, inquam, hæc omnia fiunt, non parva certe mora est, in qua bronchia vasis primum frigiditatem suam imprimunt, vasa sanguini in illis contento. Secundus est, contactus. Dum enim bronchia, ab attracto aere refrigerata, contingunt utrinque ramificationes utriusque vasis, certe inprimunt qualitatem suam. Hoc ostendo per exemplum. Vidi 1603. Florentiæ inter alia Ferdinandi, Magni ducis cimelia, pateram, è qua per æstivos calores bibebat. Hæc in umbilico suo habebat vas sphæricum apertile, cui glacies imponebatur. Hoc vas, à glacie refrigeratum, refrigerabat vinum circumfluum,

cumfluum, quod ille bibebat. Atque hæc ratio paullo commodior est illa, quam Blasius Villafranca habet *in lib. de Refrig. potu per salnitrum*, vel ideo quia Gal. quoque utitur 2. κ. τοπ. 1. in refrigerando rosaceo. Vide Masinium 2. *de Gelido potu* 15. Tamen, quemadmodum ibi glacies refrigerat humorem circumfluum; heic aqua circumflua contentum humorem, quamvis neutrubi contactus sit immediatus: ita bronchia refrigerant sanguinem, in vasis contentum. Tertius modus est, Motus pulmonum. Quemadmodum enim embrochæ seu tucciæ Italorum multo fortius agunt, quam epithemata nostra, quia cum impetu ruunt, & qualitatem suam quasi impingunt: ita bronchia, cum verberant quasi sanguinem vicinum, egregie ventilant. Videmus, dicebat incomparabilis Scherbius, cum aliquid refrigerare volumus, si ponamus sub gutturnio, aut prope fontis siphonem, & felicius fieri nos voti compotes, & citius, quam si diu sinamus stare in aqua quieta. Videmus etiam (quod proxime attingit rem nostram) pisces continuo movere branchias, ut aqua semper cum impetu appellat ad partem illam, ubi cor est. Quartus modus est. Quemadmodum, cum aliquid refrigerare volumus, è vase angusto fundimus in latum aliquod, aut etiam in pavimentum, ut ab ambiente undiquaque contingatur: ita Natura è cordis dextro ventriculo effundit sanguinem in latum illud æquor pulmonum, in quos aer ingrediens facit effectum illi non dissimilem. III. Nutriri simul pulmones, ut puto negari posse. Quod si quis afferre volet rationem Gal. Tollunt se mutuo dexter cordis ventriculus & vena arteriosa, ponuntque, ergo propter eandem necessitatem facta sunt: ei concedetur totum. Interim explicabitur ex superioribus, Primario quidem propter majorem sanguinis elaborationem, aut potius duplicem in utroque ventriculo: secundario autem propter nutritionem pulmonum. Ut enim Gal. ipse docet *6. Vs. p.* 10. pulmones quoque indiguisse duplici sanguine, non minus quam alias partes. Quod quo sensu accipi commode possit, explicui supra *ex Com. in 6. Vs. p.* 15. Sed cur Natura mutavit consilium suum, *6. Vs. p.* 10? Non video ego ullam mutationem, cum in dextro quidem ventriculo sit vena & arteria, ut in sinistro quoque. Interim socia vasa dici debent, non quæ se contingunt, sed quæ propter eundem usum facta sunt, 16. *Vs. p.* 13. Ea sunt, de quibus agimus. Revera autem facta est mutatio, si omnino ita loqui vis, propter diversum officium, importandi & exportandi. Et hoc tam clare dicit conformatio valvularum, ut pluribus non sit opus.

De usu Venæ cavæ, & arteriæ magnæ.

CAP. XII.

HÆc videntur sibi hunc locum deposcere propter affinitatem cum præcedentibus. Venæ cavæ usus apud Gal. amplissimus est. Quia enim solum hepar conficit sanguinem illum, qui nutrit: sola etiam vena cava per universum corpus defert sanguinem nutriturum. At in rei veritate secus se habet. Utenim dixi, Conficit quidem hepar omnem sanguinem: sed is nutrire non potest, nisi formam sanguinis adipiscatur. Adipiscitur autem admistione sanguinis arteriosi, qui in arteria magna it. Atque hic est usus arteriæ magnæ. Unde apparet, locum heic esse agendi de modo nutritionis. De quo quia fuse egi alibi: non est pudoris mei heic iterum inculcare. Hoc tamen prætermittere non debeo, quod supra, cum de facultate vitali ageretur, concisius est dictum, Primum thoracis usum, qui pertinet ad τὸ εἶναι, ad elaborationem, inquam, sanguinis, quæ perficitur à calore cordis: pertinere simul, & quidem potissima ratione, ad ejusdem sanguinis in universum corpus distributionem, quæ fit ope pulsus. Et hoc est, quod pulcerrime deducit Cæsalp. 5. *Quæst. Perip.* 4. Oportere ignem animalem effluere per arterias, ut opera naturæ expleret, &c. quæ videri possunt apud ipsum.

De vasorum unione in fœtu nondum edito.

CAP. XIII.

HUjus rei quia facta non est mentio in Historia ; & vero valde facit ad cognitionē ScopiNaturæ in fabricandis vasis cordis: libuit mihi illam huc ponere. Non potest esse obscurum cuiquam, sanguinem de corde in pulmones, & de pulmonibus iterum in cor transferri non posse, nisi & cor & pulmones moveantur. Et cor quidem movetur, sanguinemque è matre allicit : pulmones autem non moventur. Neque vero dici potest, non opus esse his talibus , quod fœtus nondum conficiat sanguinem, sed utatur illo, quem mater confecit. Non conficit quidem ex alimento, per os assumto : sed sanguinem maternum crudiusculum conficit in corde & hepate suo, ut fiat aptus nutritioni individui illius. Dici etiam non potest, sanguinem, per venam umbilicalem in hepar delatam, & inde in cordis dextrum ventriculum, recta debere ire in venam arteriosam. Sanguis enim cum sit venosus, quomodo ire potest in arteria ? Hæc enim substantia ipsius est, ceu notum est. Pariter dici non potest, sanguinem per umbilicales in truncum Arteriæ magnæ, dorso incumbentem, delatum, atque inde in cordis sinistrum ventriculum, recta debere ire in arteriam venosam. Sanguis enim cum sit arteriosus, non potuit ferri in vena, cujus substantiam habet. Quando igitur pulmones tum non moventur; non potest etiam sanguis alteruter nisi in suo vase ire: quid fecit Natura ? Mirabile quid machinata est. Cum enim vas alterum dextri ventriculi, vena cava, eandem haberet substantiam cum vase altero sinistri ventriculi, arteria venosa : transtulit sanguinem ex illa in hanc. Ita, cum alterum vas sinistri ventriculi, arteria magna, haberet eam substantiam , quam alterum vas dextri ventriculi, vena arteriosa habet: iterum transtulit sanguinem ex illa in hanc. Sed cum venæ quidem sibi essent contiguæ; arteriæ autem longiusculeà se invicem distarent : ibi quidem communionem fecit per solum foramen, hic autem per canalem. Et ne sanguis, semel de vase in vas transfusus, remeare posset: foramini quidem venarum præfixit valvulam laxam, mollemque, canali autem dedit positum obliquum , ne sanguis redire posset ea via, qua venit. Hujus utriusque machinæ quia post editum fœtum , pulmonibus jam se moventibus , non erat futurus ullus usus: quo modo heic sibi consuluit Natura ? Valvula, quæ foramini venarum apposita est, utitur ad foraminis ipsius occlusionem. Quod facit tanto cum artificio , vix uti postea appareat vestigium aliquod. Canalem observarunt quidam penitus disparere : at potior sententia est, contabescere quidem, ut non amplius sit pervius , prorsus ut vasa umbilicalia, semper tamen manere. Incipit autem foramen obsignari, ut Vesalius loquitur , & canalis concidere, non statim atque animal editum est, sed post aliquot septimanas. Ego in vitulis duarum aut trium septimanarum perspicue ostendi aliquoties. Et hæc ego afferre volui *ex 6. Vsp. 20. & 21. sed inprimis 15. Vs.p. 6.* propter duas causas. Alteram, ut res hæc notior fiat pluribus. Cum enim Gal. tam diserte docuerit, mireris hac in re plerorumque oscitantiam! Alteram , ut accommodem sententiæ meæ de usu venæ arteriosæ & arteriæ venosæ. Cum enim Gal. ideo tam verbosus sit in declaranda sua permutatione: quid nos, qui negamus illam permutationem ? Quia in nondum editis valebat usus tantum secundarius, privatus quippe: ne quid mutetur, extra casum necessitatis , in vena jussit ire sanguinem venosum, in arteria arteriosum. At quia alter & primarius usus locum habere debebat per totam animalis vitam, ita egit in prima conformatione, ut singula vasa & exportationi & importationi satis essent.

De auricularum usu.

CAP. XIV.

DUæ cum sint, duobus vasis impotentibus adjunctæ, debet heic quoque fieri earum mentio. Hipp. scribit

l. de Corde, εἶναι ὄργανα, τοῖσιν ἡ φύσις ἁρπάζει τὸν ἀέρα, *instrumenta, quibus natura trahit Spiritum, seu aerem.* Quamobrem paullò pòst vocat φύσας, *folles*, quos Natura apposuerit cordi, ut fabri fornacibus folles adstruunt. Melior est sententia Gal. *6. Vs. p.* 15. præstructas esse cordi, ut sint alimenti quasi penuarium quoddam, quod ipsum faciat, ne dum cor validius trahit (trahit enim omnibus modis) vas ipsum periclitetur.

De Valvularum usu.

CAP. XV.

VNdecim cum sint numero, tres in vena cava, tres in vena arteriosa, tres in arteria magna, duæ in arteria venosa: omnes ita structæ sunt, ut serviant exportationi & importationi materierum. Quæ enim in vena cava & arteria venosa sunt, spectant introrsum: quia prohibere debent, ne materia illapsa regurgitet in sua vasa. Quæ in vena arteriosa sunt, & arteria magna spectant extrorsum: quia facere debent, ne materia elata in ventriculos cordis redeat. Hoc solum heic dubium est, & admiratione non caret, Cur arteria venosa duas tantum habeat? Non ignobiles Anatomici volunt, ideo factum hoc esse, ut sanguis arteriosus è sinistro ventriculo in pulmones ascendere possit. His obstat conformatio, in reliquis omnibus respondens exportationi & importationi. Et licet duæ tantum sint: hoc tamen inde elicitur tantum, Minus posse in prohibendo regressu, quam reliquas, non autem nihil prorsus posse. Obstat etiam motus cordis. Cum enim sint diastolæ & systolæ, respondens alternanti importationi & exportationi: quomodo sinister ventriculus carebit systole? Carebit autem, si tantum expellat. Et quo modo responder hoc ipsorummet doctrinæ, Cor in diastole trahere ex arteria venosa Spiritum seu aërem? An debuerunt esse duæ tantum, ut confertior sit introitus sanguinis? Cum enim vena vaca sit amplior vena arteriosa, debebat forrassis arteria venosa esse amplior arteria magna. Hoc quia non est, providit sibi Natura hoc modo. Interim non displicet Gal. sententia *6. Vs. p.* 14. 15. & 16. tales esse, ob vacuationem fuliginum. Duobus enim usibus simul servire, absurdi nihil est.

De usu substantiæ Cordis.

CAP. XVI.

ET hæc res tam omnibus hominibus nota, ut turpe videri possit, dicere velle aliquid. Tamen ne quid desiderari heic possit, pauca ego affetam. Nactum est cor substantiam tam firmam, solidamque, ut bene tueri possit æthercam faculam, ut Cæsalp. vocat. Hæc, à face parentis accepta, & in hanc substantiam, quasi regium quoddam conclave, depacta, similis est filio emancipato, ut Philosophus loquitur, seu, ut idem alibi, animali separato. Quemadmodum enim filius ille non amplius pendet ab arbitrio genitoris, sed propria autoritate agit omnia; quemadmodum animal quodvis agit secundum propriam phantasiam: ita hæc particula feminis paterni, in substantiam cordis insumta, non secus ac fermentum in massam farinaceam absumitur, agit prorsus ut pater. Hoc est quemadmodum pater erat animal, quod suis se sustentabat viribus, non indigebat alio ad alimento confectionem, ad sensuum & rationis opera perficienda: ita hæc facula, in corde perpetuo emicans, facit, ut individuum suum prorsus faciat idem, quod faciebat generans. Hinc factum est, ut, licet cor non possit distingui ad sensum à calido nativo (id enim est facula illa) concipiatur tamen ut duo. Nimirum, cum in tota rerum natura movens sit distinctum à moto: oportet id quoque heic sit. Quamobrem dictum est, substantiam cordis esse id quod movetur: calidum nativum, id, quod movet. Quare rectè Conciliator ait *diff.* 31. Esse tanquam primum benedictum in universo, aut ut Philosophi solent loqui, Sol in mundo. Ut enim, nisi Deus adesset creaturis suis; nisi mediante sole efficeret vicissitudines illas rerum, quas videmus, nihil fieret: ita, nisi cor subinde moveretur, nec concoctio alimenti fieret,

fieret, nec caloris ventilatio, nec sensus ullus &c. Hinc exstitit ἀποδεικτικὸν illud λῆμμα, ut Gal. vocat, Cor esse primum vivens, & ultimum moriens. Primum vivens esse, infallibilis experientia docuit ex ovis habita. Hanc ratio stabilit maxima, Quod est principium caloris, id primo debet vivere. Ut valde falli necesse sit, qui hujus rei veritatem à solis abortibus petunt! Ultimum moriens esse Gal. ipse docuit. Et est alioquin tam verum; quam quod verissimum. Quare qui hoc Philosophicis auribus indignum reputant, & omnino temerarium, ii frui possunt acumine suo. Quid obstat autem, quo minus audiamus illos? Quia, inquiunt, cor reliquis partibus dat vitam, si illæ debent deficere, oportet cor deficiat prius. Hei mihi, quantum est sapere! Mihi heic stare non libet, vel ideo, quia *in libb. de Gen. hom.* cum ineptis istis ineptivi, ne se illi nimis argutos putent. Perennat igitur animal, quamdiu calidum hoc in corde perennat. Sed quo usum fomite? Proprio forte humido? Neutiquam: quia unum, qua unum, non agit in se, præsertim in corruptione. ἐπεισάκτῳ θερμότητι, ut Arist. loqui supra audivimus, hoc est, sanguine, ex alimento assumto genito. Hic igitur quia sæpe non est commodus; quia accedunt alia, quæ vim illi faciunt: mirum non est, animal tandem labascere. Hæc ratio est, cur prope cor excrementorum cloacæ esse non possint, cur graviores morbos non diu toleret, &c.

De usu ventriculorum Cordis.

CAP. XVII.

Dubium in genere nullum est, esse propter concoctionem sanguinis. At in specie de dextro ventriculo dubium sevit Gal. ut ex superioribus quoque patet, Concoquere propter pulmonum nutritionem duntaxat. Ego vero *in Com. in 6. V. s. p.* ostendi, factum hoc esse ob duos alios fines. Alterum, cujus memini, ut sanguis melius concoquatur. Cum enim in talibus sit copiosus, pluribus videlicet partibus alendis destinatus: mirum etiam non est, si multiplicem elaborationem desiderat. Non enim subito fit opus magnum & memorabile, ut de hoc ipso negotio Gal. loquitur. Alterum, ut refrigerari possit. Cum enim, ut hoc iterum dicam, sit copiosus, ut undiquaque refrigeretur, debuit in pulmones effundi eo, quo dictum est, modo. Cæterum, quia usus sinistri ventriculi tam confessus est, mirens, cur sanguinem illum nutrire Gal. nolit concedere! Serviunt autem meliori in his ventriculis elaborationi foveæ, quæ in illis sunt. Quia enim propter illas sanguis ibi trahit longiorem moram, fit ut rectius perficiatur. Et quia in sinistro ventriculo plures sunt; quam in dextro, verisimiliter concluditur, elaborationem sanguinis, quæ in sinistro fit, esse diligentiorem. Et hæc est causa, cur quidam sinistrum præferant. Alii aliam afferunt, quod vulnera in sinistro ventriculo citius interimant: nam & motus ipsius citius desinit, quàm dextri, inquiunt. Quam rationem si sequi velimus, ait Ludovicus *l. de Corde*, auriculæ erunt præstantiores ventriculis. Hæ enim deficiente motu in utroque ventriculo, pulsant parumper, quod non semel in vivis Anatomiis spectavi. At ejus rei quæ causa est? Ludovicus valde satagit. Mihi tenuitas videtur in causa esse. Nam folium arboris etiam tenuissima aurula movet: at asserculum etiam tenuissimum non tam facile.

De Usu ligamentorum Cordis.

CAP. XVIII.

Notum est ex historia, Esse fines valvularum tricuspidum. Hos juvare contractionem Cordis, ait Gal. *6. V. s. p. 8.* Et consentiunt Anatomici. Quod si verum est, oportet eo modo trahant, quo tendines, adeoque valvulæ illæ sint musculi. Quod cum dici non possit, vereor ut alterum quoque dici possit. Accedit, quod & contractio & dilatatio cordis est à calido nativo, in ipsa substantia sanguinea stabulante. A qua cum abscesserint valvulæ, habeantque

motum non nisi consectarium: non videbuntur etiam hæc ligamenta referri posse ad morum primarium. Quare, non putem habere usum peculiarem, sed, quidquid habent, esse illis commune cum suis valuulis.

De usu pericardii, & humoris ibi contenti.

CAP XIX.

PEricardii usum exposuit Gal. iis verbis *6. Vs. p. 16.* supra allatis, Quod sit domicilium, & quasi vallum quoddam cordi circumjectum. Quod ira intelligo, Quemadmodum muri & propugnacula non tantum tutos reddunt incolas, sed & locum illis præbent, in quo singuli suis operibus præsint: ita pericardium utrumque facit. Munit qui dem robore suo, quamobrem in censu robustissimarum membranarum est *3. Part. 11.* motum autem liberum præstat distantia sua à corde. Hæc enim quasi stadium quoddam describit, in quo ultro cirroque sese agitat. Agitationem hanc fieri in humore, qui intra vallum hoc continetur, consensus est omnium, & quidem, ut cor à liquore illo perpetuum habeat refrigerium, ne contabescat. Hanc rationem nunquam ego intelligere potui. Cum enim calor hic cordi sit secundum naturam: quo modo naturam ejus destruere poreft? Quid ergo si dicamus, Liquorem hunc pugnare contra ἐπείσακτον θερμότητα, ut supra audivimus Arist. loqui? contra calorem præternaturalem, quem causantur sex res non naturales Medicis dictæ? Crederem, nisi me retineret Varolii ratio, alibi quoque à me producta, Naturam non spectasse munimenta contra injurias exrernas, sed solam actionum tectitudinem. Sunr, qui velint, datam esse hunc aquam, ut facilior sit motus. Hos tidebit forte Gal. 15. *Vs. p. 5.* At si se illi volent defendere Peramatiillo, quod *in Com. l. c.* sub manus dedi, non ego illis invidebo. Cæterum ita censeo, Aquam hanc esse stimulum caloris. Ut enim fabri ferrarii, non follibus tantum utgenr ignem suum, sed & aspersa aqua, ut aucto per ἀντιπερίστασιν calore felicior sit fuliginum depositio: ita heic quoque. Eundem usum pinguedinis agnosco in belluis. Cum enim homo sit temperatior, non indiguit etiam ror subsidiis, quoi illæ. Hæc si quis contemnere voler, ei duo dicam. Videri quidem fabros madefacere fasciculum suum straminum ideo, ut diuturnior sit: esse tamen ejus rei causam aliam, & quidem potiorem. Quia enim carbones comminuunt eodem, volunrhoc, ut luculentior sit ignis. Hoc ita esse, persuadet in vulgus habita experientia. Ligna, quæ per æstatem rerorridam nimis sint exsiccata, tam feliciter non ardent, ut illa, quibus aliquid humoris supereft. Hinc quidam leviter conspergunt aqua. Novi Equitem Francum, qui ligna sua per hyemem de industria habet sub dio, ut humectiora sint. Et hoc primum est: alterum est, Arbores, quæ ipsæ exarescunt, communi omnium rusticorum confessione, viliora dant ligna, quam quæ cæduntur. Amisso enim omni humido, non secus ac stipulæ subitam dant flammam, quæ minimum dat caloris. Hoc jam ab aliquot annis magno nostro cum malo experimur. Postquam enim vermiculi quidam, aut potius scarabæoli totas sylvas, præcipue arborum resiniferarum, & inter has iterum pinus præcipue sylvestres, populati sunt, cogimur plerique uti infelicibus ejusmodi lignis, quæ plus fumi, quam caloris dant. Cui rei ut ex Philosophia quoque aliquid verisimilitudinis accedat, dicendum est, Aquam igni amicam esse, non qua humida est, sed qua frigida. Hac enim qualitate juvat motum ejus deorsum, ut docent illi. Est autem motus hic ad alimentum. Quo vocant illa Philosophi *2. Anima 4. t. 43.* Aquam esse ignis alimentum. Et Theophr. illa *l. de Igni.* Absque humore nihil esse combustibile. Atque hoc est, quod Seneca ait *2. Quæst. nat. 26.* Quidam negaverunt, in ignem quidquam mutari posse, priusquam mutarum esset in aquam.

De uſu vaſorum, per thoracem diſſeminatorum, Cartilaginum ligamentorum, &c.

CAP. XX.

QUandoquidem hæc ad doctrinam univerſalem, quæ eſt de Partibus ſimilaribus, pertinent: non foret pudoris mei heic inculcare. Sed & quę ſpeciatim de nutritione pulmonum, cordisque dici poſſunt, jam dicta ſunt. Ut nihil jam reſtet; niſi forte hoc,

Nec palpare cuiquam me didiciſſe, nec ſtomachari, niſi malis. A quibus ſi ob id habear pro obtrectatore, non eſſe id magni momenti,
DUMMODO VERITATI PLACEAM.

FINIS LIBRI TERTII.



